? SKEPTIKKO

2/97

Skepsis 10 vuotta

10 vuotta kysymyksiä
vuosikymmen kriittistä ajattelua

•

Pääministeri Paavo Lipponen:
Epäily viihtyy moniarvoisessa kulttuurissa

•

Kvanttifysiikan myyttiset tulkinnat

•

Pedon merkki

•

Iiro Seppänen, skeptinen taikuri

Numero 33 30.6.1997

Vuosikymmen kriittistä ajattelua

Skepsis-yhdistyksen perustava kokous pidettiin maaliskuussa 1987 allekirjoittaneen kutsusta. Paikalle tuli runsaasti tänäkin päivänä Skepsis-yhdistyksessä vaikuttavia henkilöitä, jotka kaikki varmaan olivat kiinnostuneet ilmiöiden kriittisestä tarkastelusta ja monet luullakseni myös huolissaan "huuhaa-ajattelun" ja siihen perustuvan toiminnan leviämisestä maassamme.

Yhdistyksellemme laadittiin säännöt, joita inspiroivat yhdysvaltalaisen CSICOPin (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal) tavoitteet ja toimintaperiaatteet. Näistä keskeisin on ajatus siitä, että paranormaaleja ja "rajatiedon" ilmiöitä koskevia väitteitä on voitava kriittisesti tutkia ja arvioida yleensä empiirisen tieteen menetelmien avulla. Onhan tieteen menetelmä paras tiedonhankintamenetelmä, joka nimenomaan kriittisen testattavuuden ja siihen perustuvan hypoteesien ja teorioiden korjaamisen periaatteiden avulla voi johtaa, ja yhdessä luovan ajattelun kanssa ajan mittaan johtaa totuuden löytämiseen. Näennäistiede, jota suuri osa paranormaalien ilmiöiden olemassaoloa kannattavista opeista ikävä kyllä on, ei tyydytä mainittuja keskeisiä tieteen menetelmän ominaisuuksia.

Kriittistä ajattelua on opittava käyttämään myös silloin, kun kunnollista tieteellistä tietoa ei ole olemassa. Esimerkiksi terveyteen ja ravintoon liittyvät asiat kuuluvat tällaiseen laajaan "harmaaseen" alueeseen. Yleensä ihmiset käyttävät runsaasti rahaa niin sanottujen vaihtoehtoisen lääketieteen ja dieettien maailmaan kuuluvien hyödykkeiden hankkimiseen. Esimerkiksi Saksassa käytetään vuosittain miljardien Suomen markkojen suuruinen summa tällaisiin asioihin, Suomen vastaava luku ei ole tiedossani. Luultavasti suurin osa rahoista menee täysin hukkaan. Vielä pahempi asia on, että monet saattavat tuhota terveytensä virheellisillä toimenpiteillä tai tieteellisesti hyväksyttävistä toimenpiteistä kieltäytymällä. Vaikka totuuskysymyksiin tämän suuren harmaan alueen suhteen on syytä suhtautua periaatteessa avoimesti, voi kriittinen tieteellinen ajattelu ja siihen liittyvä "näppituntuma" olla suureksi avuksi näihin asioihin liittyvissä käytännön ratkaisuissa (esimerkiksi jonkin tuotteen tai palvelun hankkimista koskevassa ratkaisussa). Koulut, yliopistot ja tietenkin Skepsis voivat vaikuttaa oikeanlaatuisen kriittisen asenteen oppimisen ja soveltamisen ongelmassa yhteiskunnassamme.

Skepsiksen sääntömääräisiin tehtäviin kuuluu kriittisen ajattelun ja tutkimuksen edistämisen lisäksi myös paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden tutkimuksesta kiinnostuneiden henkilöiden verkoston ylläpitäminen, asiaankuuluvan kirjallisen materiaalin julkaiseminen, kokouksien järjestäminen ja valistustoiminnan harjoittaminen. Kuluneen kymmenen vuoden ajan Skepsis on eri tavoin yrittänyt näitä tavoitteita toteuttaa ja etsiä käytännössä toimivaa tapaa tehdä sitä. Muun muassa se, että Skepsiksen jäsenmäärä on kasvanut runsaasti tänä aikana ja viimeisen kolmen vuoden aikana peräti kaksinkertaistunut, on evidenssiä sille, että Skepsis on onnistunut löytämään toimintalinjan, joka tulevaisuudessakin tulee kestämään.

Toivotan onnea ja menestystä kymmenvuotiaalle Skepsikselle seuraaville vuosille ja vuosikymmenille!

Raimo Tuomela
akatemiaprofessori
Suomen Akatemia
Skepsiksen tieteellisen neuvottelukunnan jäsen

Skeptikko 2/97
numero 33

Julkaisija

Skepsis ry
pl 483, 00101 Hki

Toimitusneuvosto

Hannu Karttunen
Marjaana Lindeman
Jan Rydman

Päätoimittaja

Hannu Karttunen

Toimitus

LavengriPress
Marketta Ollikainen
Lammastie 6A 3
01710 Vantaa
puh 09-877 6082
09-848 449
marketta.ollikainen@helsinki.fi

Taitto Riikka Pietiläinen



ISSN 0786-2571

Painopaikka

Yliopistopaino
Pikapaino

Sisältö

Kvanttifysiikan pseudotieteellisiä selityksiä

Kari Enqvist

Atomien ja alkeishiukkasten maailmaa vallitsevat kvanttimekaniikan lait ovat arkikokemukselle vieraita. Siksi niihin liittyy paradokseja, jotka ovat vuosikymmeniä pohdituttaneet filosofeja ja fyysikoita. Tuo salaperäiseksi koettu, outo kvanttimaailma näyttää yhä useammin tunkeutuvan mitä erilaisemmille hengenelämän alueille. Nykyään New Age-henkiset mystikot saarnaavat kaikkialla vallitsevaa kvanttiyhteyttä: ihminen on yhteydessä universumiin ja omaan ruumiiseensa, tai toisiin henkilöihin ja eläimiinkin. Sanotaan, että ihmisen tietoisuus on pohjimmiltaan kvantti-ilmiö, tai että kvanttimekaniikka osoittaa ettei objektiivista todellisuutta ole olemassa. Väitetään myös, että voimme kvanttimielemme avulla vaikuttaa terveydentilaamme, tai että kvanttimekaniikka mahdollistaa jopa paranormaalit ilmiöt.

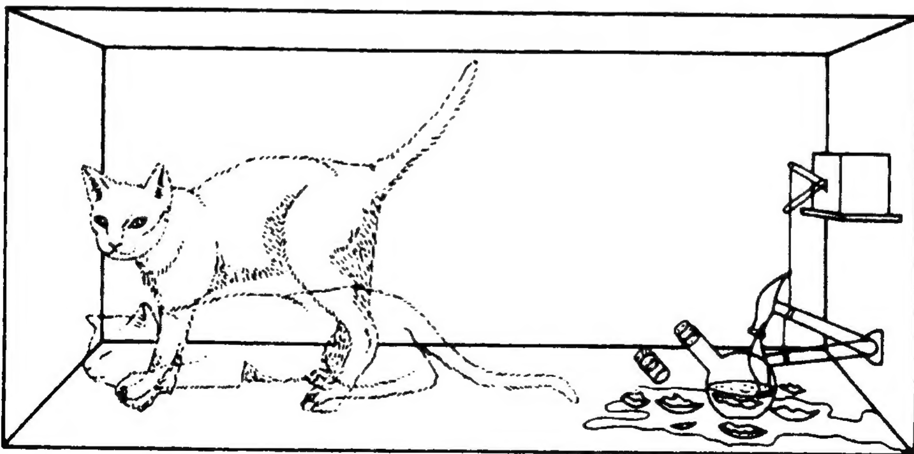
Alunperin kvanttimekaniikka kehitettiin 1920-luvulla atomien ominaisuuksien selittämiseksi. Kuvailu sisälsi uusia, yllätyksellisiä piirteitä: mikrotasolla aineella on sekä hiukkas- että aalto-ominaisuuksia. Tämä näkyy muun muassa *Heisenbergin epätarkkuusperiaatteessa*, joka sanoo, ettei hiukkasen paikkaa ja nopeutta ole mahdollista mitata yhtäaikaa tarkasti. Hiukkasta kuvaa eräänlainen todennäköisyysaalto eli aaltofunktio, joka on summa systeemin kaikista mahdollisista ominaisuuksista. Sen seurauksena esimerkiksi hiukkasen paikkaa mitattaessa tulos voidaan ennustaa vain tilastollisesti. Etukäteen emme tiedä, mikä tulos saadaan, ja jossakin mielessä ennen mittausta hiukkanen on kaikissa paikoissa yhtä aikaa (tai ei oikein missään).

Aaltofunktiosta voimme laskea tietyn mittaustuloksen esiintymistodennäköisyyden. Se ei siis ole aito aalto vaan eräänlainen matemaattinen apuväline. Itse aaltofunktiota ei yleisesti ottaen voi edes mitata. Kvanttimekaniikka voidaan myös kirjoittaa muodossa, jossa koko aaltofunktiota ei esiinny lainkaan. Teoria käsittelee oikeastaan vain tiettyjä ehdollisia todennäköisyyksiä: jos hitunen on tällä hetkellä paikassa A, kvanttimekaniikka kertoo todennäköisyyden löytää se myöhemmin paikasta B. Yrittäessämme pukea teoriaa sanoiksi joudumme tulkintoihin. Tuolloin joudumme toteamaan, että hiukkaset ovatkin joskus aaltoja.

On kuitenkin virheellistä kuvitella, että kvantti-ilmiöiden myötä kaikki suureet olisivat muuttuneet tilastollisiksi. Osa voidaan edelleenkin laskea täsmällisesti. Vanhan kvanttimekaniikan yleistys, *kvanttikenttäteoria*, jota kutsutaan lyhenteellä QED, onkin siksi tarkin tuntemamme fysiikan teoria. QED kuvaa valon ja aineen välistä vuorovaikutusta ja ottaa myös huomioon **Einsteinin** suppeamman suhteellisuusteorian. Sen monet täsmälliset ennustukset on pystytty todentamaan liki uskomattomalla tarkkuudella. Kvantti-ilmiöiden olemassaolo näkyy kaikkialla mikromaailmassa aina alkeishiukkasten hajoamisesta puolijohteisiin. Kaikki nykyiset alkeishiukkasmaailmaa kuvaavat teoriamme ovat kvanttikenttäteorioita ja QED:n eräänlaisia yleistyksiä.

Terve järki ja kissa

Mikromaailman todennäköisyysluonteen vuoksi muutoin luotettavan talonpoikaisjärjen käytöllä törmätään ongelmiin. Eräs esimerkki kvanttimekaniikan "paradokseista" tunnetaan nimellä *Schrödingerin kissa*. Itävaltalainen **Erwin Schrödinger** oli saksalaisen **Werner Heisenbergin** ohella kvanttimekaniikan pääarkkitehtejä. Schrödingerin ajatuskokeessa kissa on suljettu laatikkoon yhdessä radioaktiivisesti hajoavan ainenäytteen kanssa. Hajoamista ohjailee kvanttimekaniikka, emmekä voi tietää kuin tietyllä todennäköisyydellä, onko yksittäinen atomi hajonnut. Jos atomi kuitenkin hajoaa, sen hajoamistuote laukaisee mekanismin, joka särkee kuolettavan myrkkypullon. Sen seurauksena kissapolo heittää henkensä. Mutta emme tiedä, onko atomi hajonnut ennenkuin avaamme laatikon ja katsomme, onko kissa kuollut vai elävä. Sitä ennen atomi on kvanttimekaniikan mukaan epämääräisessä tilassa. Sen aaltofunktio sisältää niin hajoamisen kuin hajoamattomuudenkin mahdollisuuden. Vastaavasti Schrödingerin kissa on myös epämääräisessä tilassa, puoliksi elävä ja puoliksi kuollut, niin kauan kunnes avaamme laatikon.



Schrödingerin ajatuskokeessa kissa on suljettu laatikkoon yhdessä radioaktiivisesti hajoavan ainenäytteen kanssa. Jos radioaktiivinen ydin hajoaa, rele vapautuu, myrkkypullo rikkoutuu ja kissa heittää henkensä. Mutta emme tiedä, onko näin, ennen kuin avaamme laatikon. Sitä ennen atomi ja vastaavasti kissa ovat kvanttimekaniikan mukaan epämääräisessä tilassa, puoliksi kuollut, puoliksi elävä.

Tällainen ajatuskulku huoletti Schrödingeriä, sillä järki sanoo, että kissat ovat joko eläviä tai kuolleita. Voimmehan myös kuvitella, että kukaan ei koskaan katsokaan laatikkoon. Onko siis kissa sadankin vuoden päästä edelleen epämääräisessä tilassa ja pienellä todennäköisyydellä elossa? Tällaiset systeemin mittaamiseen liittyvät ongelmat ovat saaneet eräät fyysikotkin väittämään, että ihmisen tietoisuus tekee valintoja kvanttitasolla ja ohjaa näin mikromaailman tapahtumia. Todellisuutta luova mieli onkin kvanttimystikkojen keskeinen opinkappale. Toinen liittyy kvanttitilojen "ykseyteen". Hiukkasten todennäköisyysaallot eivät nimittäin koskaan ole todella toisistaan tietämättömiä. Tosin jo **Newtonin** mekaniikassa kaikki kappaleet vaikuttivat kaikkiin toisiin kappaleisiin, mutta kvanttimekaniikassa tämä yhteys on vielä syvällisempää.

Kvanttimystiikan isät

Kvanttimystiikan juuret ovat fyysikko **Fritjof Capran** kirjassa *Fysiikka ja tao* (WSOY 1983), joka alunperin ilmestyi 1970-luvun alussa. Siinä hän pyrki vetämään yhtäläisyyksiä itämaisten filosofioiden ja hiukkasfysiikan välille. Esimerkiksi hindulaisuuden kosmisen kohtalonyhteyden, tai ajatuksen maailmasta tietoisuuden luomana illuusiona (maya), Capra näkee nousevan myös kvanttimekaniikasta.

Erityisesti Capraan teki vaikutuksen 1960-luvulla (kenties epätoivon hetkenä) kehitetty ja "kengännauhamallina" tunnettu hiukkaskuvaus. Se pyrki selittämään tuolloisten perushiukkasten kuten protonien ja neutronien ominaisuuksia olettamalla, että jokainen alkeishiukkanen koostui muista alkeishiukkasista. Tästä sen nimi: se rakensi hiukkasmaailmaa ikäänkuin nostamalla itseään kengännauhoista.

Malli ei koskaan ollut erityisen suosittu, ja se hylättiin pian kvarkkimallin varmentumisen jälkeen. Kirjoittaessaan vuonna 1974 Capra piti kuitenkin vielä kvarkkimallia äärimmäisen epätodennäköisenä. Sen sijaan hän julisti kengännauhamallin osoittavan, että "länsimainen, mekanistinen" kuva luonnon peruspalikoista on hylättävä. Capran kannalta kävi huonosti: kengännauhamalli sai mennä, ja "mekanistinen" palikkamalli voitti. Capran esille nostamat iskusanat kylväytyivät kuitenkin otolliseen maaperään ja jäivät itämään.

Toinen kvanttimystikkojen ihailema guru on äskettäin kuollut fyysikko **David Bohm**. Hän oli karismaattisen **Robert Oppenheimerin** oppilas. Vasemmistolainen Oppenheimer johti myöhemmin ensimmäisen atomipommin valmistusta, mutta vielä vasemmistolaisempi Bohm joutui senaattori McCarthyn vainojen kohteeksi ja jätti Yhdysvallat. Bohm oli hyvä fyysikko, jonka tavanomaista kvanttimekaniikkaa koskevat teoreettiset tutkimukset tunnetaan vieläkin. Mystikot sen sijaan muistavat Bohmin ennen kaikkea hänen oman kvanttimekaniikkansa tähden. Schrödingerin yhtälö ja Heisenbergin matriisimekaniikka ovat kaksi eri tapaa esittää sama asia, ja Bohmin "pilottiaaltoteoria" on tavallaan kolmas. Siinä hiukkaset käyttäytyvät massapisteiden tavoin, mutta niitä yhdistää koko universumin kattava niin sanottu "kvanttipotentiaali". Kaikki vaikuttaa kaikkeen, ja vieläpä äärettömän nopeasti.

Bohmin teoriaa ei olekaan saatu yhtäpitäväksi suhteellisuusteorian kanssa, jonka monet ennustukset tiedämme tosiksi. Teoria ei myöskään ennusta mitään uutta, jolla sitä voitaisiin testata. Näiden seikkojen vuoksi fyysikot eivät ole lämmenneet Bohmin pilottiaalloille. Bohmin mallin holismi on sen sijaan vetänyt kvanttimystikoita puoleensa kuin siitepöly kimalaisia. Lopulta Bohm ajautui itsekin pois fysiikasta filosofisten ja mystisten pohdintojen uralle.

Tietoisuus ja kvantti

Kvanttimystiikalle luonteenomaista on fysiikan termien vapaa mutta usein valitettavan asiaton käyttö. Se voi tapahtua harmittomalla kielikuvien tasolla ("Ota kvanttihyppy tuntemattomaan, ja elämästäsi tulee upea seikkailu!"), mutta useimmiten ihmisille pyritään uskottelemaan, että esitetyillä ajatuksilla todella on jos nyt ei aivan fysiikan siunausta niin ainakin sen hiljainen hyväksyntä.

Esimerkiksi **Danah Zohar** on Suomessakin paljon luetussa kirjassaan *The Quantum Self* julistanut tietoisuuden *Bose-Einstein-kondensaatiksi*. Tämä komealta kalskahtava nimike tarkoittaa tiivistynyttä tilaa, jollainen voi syntyä lähellä absoluuttista nollapistettä (eli -273 C) olevaan kaasuun. Kuten kaikki tiedämme, jähmeimmätkin aivot ovat tätä paljon lämpimämmät.

Zohar ja muut kvanttimystikot tuntevat vetoa tähän käsitteeseen siksi, että sitä voi käsitellä yhtenä kvanttimekaanisena tilana. Kaasun (käytännön koetilanteissa tuhannet) atomit menettävät identiteettinsä ja muodostavat yhtenäisen objektin. Mitään tällaista ei luonnollisestikaan ole aivoissa koskaan havaittu. Se ei ole estänyt Zoharia ja hänen hengenheimolaisiaan intoilemasta "kosmisesta yhteydestä" joka syntyy koska "tietoisuuden aaltofunktio" ei koskaan ole todella erillään muusta maailmasta.

Zohar muuten johtaa lukijoitaan harhaan heti kirjansa alkulehdellä. Hän julistaa, että hänen psykologi-aviomiehensä akateemisten julkaisujen "muodollinen argumentointi ja matemaattinen täsmällisyys" antavat kirjan väitteille aivan erityisen painoarvon, ja että täten kirjassa esitetyt Bose-Einstein-kondensaattia koskevat pohdiskelut ovat tieteellisen

täsmällisesti todistettuja. Mutta kun näihin artikkeleihin tutustuu, huomaa että ne eivät sisällä lainkaan matematiikkaa, ja että "muodollinen argumentointi" tarkoittaa kolmea riviä lapsellisen yksinkertaista alkeislogiikkaa. Totuus on, että kaikki kvanttimystiikka on tällä hetkellä vain sanailua vailla eksakteilta luonnontieteiltä vaadittavaa matemaattista täsmällisyyttä.

Sielujen kvanttisympatiaa

Materiaalisesta maailmasta henkimaailmaan on kvanttimystikolle vain lyhyt ja tuskaton kvanttihyppy. **Fred Alan Wolf**, yksi tunnetuimpia kvanttimystikkoja, lainaa modernien kvanttikenttäteorioiden vakuumi-käsitteen sielun perustaksi. Vakuumi eli tyhjiö on tila, jossa ei ole lainkaan hiukkasia, mutta silti se ei ole täysin kuollut paikka. Vakuumi ikäänkuin poreilee hiukkasia, jotka voivat syntyä tyhjästä ja elää Heisenbergin epätarkkuusperiaatteen salliman ajan. (Niitä kutsutaan virtuaalisiksi hiukkasiksi). Ilmiöllä on kokeellisia seuraamuksia, jotka on pystytty todentamaan hyvin tarkasti. Wolfille vakuumi on jonkinlainen maailmanhenki, ja sielu sen värähtelyjen heijastuma – mitä se sitten tarkoittaakaan. Sielusta, alkuräjähdyksestä, aineesta, vakuumista ja tietoisuudesta Wolf rakentaa oikean verbaalisen minestrone-keitoksen, jota säieteoriakin vielä ryydittää.

Zohar puolestaan väittää, että harmoninen ihmissuhde tarkoittaa sitä, että kyseisten henkilöiden aaltofunktiot ovat resonanssissa. Tällainen aaltojen liittäminen ihmisiin on mitä ilmeisintä hölynpölyä (tämä on asia, jota on voitu tutkia kokeellisestikin). Periaatteessa voisimme toki liittää aivoihinkin kvanttimekaanisen aallon, mutta on helppo laskea, että aallon leveys olisi huikeasti atomin kokoakin pienempi. Se ei siis aivan kirjaimellisestikaan ulottuisi nenää pidemmälle.

Vieläkin hyllyvämmällä pohjalla ollaan kun amerikkalaisen lääkärin **Deepak Chopran** tavoin uskotellaan, että kvantti-ilmiöiden kautta tietoisuus voi vaikuttaa terveydentilaan. Chopra käyttää termiä "kvanttiparantaminen". Hänen mukaansa mieli synnyttää ja ylläpitää koko maailmaa niin, että sairaudet ja vanheneminenkin on vain illuusio. Takana piilee ajatus siitä, että kaikki mahdollisuudet sisältävän todennäköisyysaallon romauttamiseen tarvitaan tietoisuus (eli Schrödingerin kissan haamu kummittelee jälleen). Mikään ei kvanttimekaniikassa kuitenkaan viittaa siihen, että tietoisuus voi etukäteen päättää, mikä mittaustapahtuman mahdollisuuksista toteutuu. Sen määrää sattuma.

Kvanttimystiikka näkyy tekevän tuloaan myös bisnesmaailmaan. Zohar on näet luennoinut Suomeenkin havitelleen ruotsalaisen vakuutusjätti Skanskan tilaisuudessa. Heti tällaisten uutisten ilmaantuessa viisaan sijoittajan kannattaa siirtää nopeasti rahansa yrityksiin, joiden johto pysyttelee tukevammin maan kamaralla.

Dekoherenssi tappaa aallot

Kvanttimekaniikan ja fysiikan nousu yleisempään tietoisuuteen on luonnollisesti ilahduttavaa. Ihmisten etsiessä vastauksia maailmankatsomuksellisiin kysymyksiin fysiikalla on myös paljon annettavaa. Kvanttimystikkojen tapa verhota sanomansa onttous fysiikan lainahöyheniin on kuitenkin valitettavaa. Kun jumala samaistetaan kvanttityhjiöön tai sielu kvanttifysiikassa esiintyviin virtuaalisiin hiukkasiin, tuloksena on vain merkityksetöntä – mutta monen korvissa hienoa – sanapuuroa. Caprakin painatti kirjaansa sen vierekkäisille sivuille kengännauhamallin kaavoja ja sanskritinkielistä tekstiä kuin osoittaakseen, miten molemmat koostuvat käsittämättömistä symboleista ja että vain siksi niiden välillä on pakko olla maaginen yhteys.

Kvanttimekaniikka on ja pysyy arkikokemuksen vastaisena. Sen ihmismielin vaikeasti hahmotettavia kysymyksiä varten ei kuitenkaan tarvita filosofointia vaan fysiikan teoreettista ja kokeellista kehitystä. Tämän kautta Schrödingerin kissankin ongelma on aivan viime vuosina selkiytynyt. On käynyt ilmeiseksi, että suuresta atomimäärästä koostuvat kappaleet, kuten kissat, ihmiset tai vaikkapa Kuu, menettävät aaltoluonteensa silmänräpäyksessä. Tätä kosmisen ykseyden näivettymistä kutsutaan dekoherenssiksi. Se johtuu siitä, että kappaleet ovat jatkuvassa yhteydessä ympäristöönsä: Schrödingerin kissa laatikkonsa ilmaan ja seiniin, ja Kuu Aurinkoon ja muuhun maailmankaikkeuteen. Siksi kissa on joko kuollut tai elävä, eikä sen toteamiseksi tarvita tietoisuutta. Siksi on myös hyvin epätodennäköistä, että kvantti-ilmiöt vaikuttaisivat makroskooppisen maailman ilmiöihin kvanttimystikoiden toivomalla salaperäisellä ja ennustamattomalla tavalla.

Kirjoittaja on teoreettisen fysiikan dosentti Helsingin yliopistossa ja Skepsiksen varapuheenjohtaja. Artikkeli perustuu kirjoittajan Skepsiksen talvipäivässä 15. helmikuuta 1997 pitämään alustukseen.

Tiede, maailmankuva ja yhteiskunta

Nils Mustelin

Ihminen on utelias eläin. Siitä lähtien kun hänen aivonsa evoluution myötä saivat riittävän kapasiteetin, hän on ihmetellyt maailman menoja ja yrittänyt tavalla tai toisella ymmärtää tai selittää niin luonnon kuin oman mielensä mysteereitä. Kyseessä ei ole kuitenkaan vain älyllinen uteliaisuus; ihminen on varmasti aina myös pyrkinyt lisäämään valtaansa ja turvallisuuttansa etsimällä keinoja ennustaa tulevia tapahtumia ja vaikuttaa niihin toivottuun suuntaan.

Tämän tiedonhankinnan lähtökohta oli tietysti arkikokemus: yksinkertaiset havainnot luonnonilmiöistä ja muista tapahtumista. Mutta tämä oli vain ensimmäinen askel. Voidakseen ymmärtää tapahtumien välisiä yhteyksiä ja muodostaa yksittäisistä havainnoista jonkinlaisen kokonaiskuvan ihmisen oli pakko rakentaa erilaisia selitysmalleja. Useimmissa kulttuureissa – ehkä kaikissa – luontevimman selityksen tarjosi ajatus, että maailma on täynnä mitä erilaisimpia henkiolentoja, jotka tavalla tai toisella ohjaavat tapahtumia.

Toinen suosittu malli oli maaginen vastaavuus: esineen ja sen kuvan välillä vallitsee salaperäinen yhteys, niin että esimerkiksi leijonaa esittävä koru voi antaa kantajalleen leijonan voimaa ja rohkeutta. Täysin uutena aineksena syntyi Kreikassa mielenkiintoinen idea siitä, että ihminen pelkällä ajattelulla, järjen voimalla, pystyisi selvittämään minkälainen maailmankaikkeus todella on.

Kaikki nämä ainekset ovat mukana siinä värikkäässä maailmankuvassa, joka täällä Euroopassa sai komeimman kukoistuksensa keskiajalla, ja joka säilyi elinvoimaisena pitkälle 1600-luvulle. Siinä sekoittuvat **Aristoteleen** luonnonfilosofia, skolastinen teologia ja runsas annos perinteistä taikauskoa. Tämä maailmankuva tarjosi ainakin näennäisesti rajattomat mahdollisuudet ennustaa tulevaisuutta joko syventymällä Jumalan suunnitelmiin tai tekemällä johtopäätöksiä maagisesti tulkittavista ilmiöistä kuten planeettojen asennoista taivaankannella.

Värikkyydestään huolimatta keskiajan maailmankuva oli täysin staattinen. Ihmisen luonnollinen uteliaisuus oli tukehtunut dogmien alle, uusia tietoja luonnosta ja maailmankaikkeudesta ei etsitty – eikä edes noteerattu, vaikka ne kirjaimellisesti hyppivät silmille.

Heinäkuun 4. päivänä vuonna 1054 leimahti Härän tähdistössä uusi tähti, joka oli niin häikäisevän kirkas, että se näkyi kolmen viikon ajan jopa täydessä päivänvalossa. Yöllä se oli kauan koko taivaankannen kirkkain tähti, kunnes se parin vuoden kuluessa vähitellen kalpeni ja katosi näkyvistä. Tänään tiedämme, että kyseessä oli verraten läheinen supernova-räjähdys. Olemme tutkineet tämän valtavan räjähdyksen jäänteitä, joita kutsutaan Rapusumuksi. Mutta kaikki tiedot siitä, miltä tuo uusi tulokas näytti taivaalla, ovat peräisin Kauko-idästä, missä kiina-

laiset ja japanilaiset astronomit huolellisesti kirjasivat havaintojaan. Euroopassakin sen on täytynyt herättää miljoonissa ihmisissä hämmästystä ja ihmettelyä – mutta tästä huolimatta ei ole löydetty ainoatakaan mainintaa siitä sen ajan kirjoituksista. Olihan Aristoteles sanonut, että tähtitaivas on ikuisesti muuttumaton!

Kopernikus mursi maailmankuvaa

1500-luvulla keskiajan maailmankuva alkoi natista liitoksissaan – ja aivan erityisesti se natisi, kun **Nikolaus Kopernikus** julkaisi teoksensa *De revolutionibus orbium coelestium, Taivaankappaleiden kiertoliikkeistä.* Minusta on aina tuntunut hyvin sopivalta, että Kopernikuksen kirjan nimessä on sana "revolutio", joka ei merkitse vain kiertoliikettä vaan myös vallankumousta.

Niin sanottu tieteellinen vallankumous ei tietenkään ollut yhden miehen saavutus eikä se tapahtunut päivässä, vuodessa tai edes vuosisadassa. Mutta Kopernikuksella oli rohkeutta tehdä vanhoista havainnoista uusia johtopäätöksiä, jotka olivat jyrkässä ristiriidassa vallitsevan maailmankuvan kanssa. Suoraan tai epäsuoraan hän pani käyntiin ennen näkemättömän löytöretken, joka jatkuu meidän omiin aikoihimme ja joka on todella kumouksellisesti muuttanut käsitystämme maailmasta ja itsestämme sekä lisäksi mullistanut elämämme ulkoisia puitteita. Ehkä tärkein edellytys tieteen valtavaan menestykseen on ollut aivan uusi näkemys itse tiedonhankinnasta. Yliluonnolliset ilmoitukset, myyttiset tarut ja henkilökohtaiset subjektiiviset kokemukset on armottomasti karsittu pois. Jäljelle ovat jääneet vain objektiiviset ja julkisesti testattavissa olevat empiiriset havainnot sekä niihin perustuvat loogiset päättelyt. Tätä perusnäkemystä on vähitellen jalostettu lisäämällä erilaisia laatukriteereitä: tieteellisen tutkimuksen tulosten täytyy olla toistettavia ja tiedonhankinnan kaikkia vaiheita täytyy arvioida mahdollisimman kriittisesti, niin että tiede pystyy korjaamaan itseään ja edistymään uusien havaintojen valossa.

Jo hyvin varhaisessa vaiheessa tämä uusi ote osoittautui hedelmälliseksi. Kopernikuksen vanavedessä keskiajan pieni maa-ja-taivas-universumi räjähti ja maailmankaikkeus avautui meillä. Mutta vielä tärkeämpi kuin fyysinen maailmankuvan mullistus oli oivallus, että mitä monimutkaisimpia havaintoja voidaan usein palauttaa hyvinkin yksinkertaisiin lainalaisuuksiin – teorioihin ja luonnonlakeihin, jotka ovat luonteeltaan kausaalisia eivätkä suinkaan maagisia.

Tiede kartoittaa todellisuutta

Luonnontieteellisen tutkimuksen neljän vuosisadan kuluessa tuottama tietomäärä on huimaava – kukaan ei tänään tunne kuin murto-osan siitä. Mutta tästä huolimatta se muodostaa yhtenäisen systeemin: eri tieteenhaaroissa eri havaintomenetelmillä ja eri teorioilla saadut tulokset niveltyvät yhä saumattomammin toisiinsa niin, että eri tieteet yhä enemmän tukevat ja täydentävät toisiaan.

Atomin käsite on tästä oiva esimerkki. 1800-luvun alussa kemistit olivat huomanneet, että vanhasta kreikkalaisesta atomihypoteesista voisi olla hyötyä kemiassa. Olettamalla että kukin alkuaine koostuu samanpainoisista atomeista kuitenkin niin, että eri alkuaineilla on eri atomipaino, voitiin selittää, miksi alkuaineet aina muodostavat kemiallisia yhdisteitä tietyissä yksinkertaisissa painosuhteissa. Atomista ja varsinkin atomipainosta tuli erittäin hyödyllinen työkalu, mutta vielä tämän vuosisadan alussa monet kemistit pitivät atomia pelkkänä apukonstruktiona ilman mitään todellista vastinetta. Sitten fyysikot onnistuivat omilla menetelmillään löytämään atomit ja määräämään yksittäisten atomien painot. Atomit osoittautuivat melkein käsittämättömän pieniksi, mutta niiden suhteelliset painot olivat täydessä sopusoinnussa sen kanssa, mitä kemistit olivat kemiallisten reaktioiden avulla päätelleet.

Tieteen historia on täynnä tällaisia esimerkkejä; sitä enemmän, mitä lähempänä nykyaikaa tarkastelemme sitä. Tämä tieteellisen tutkimuksen paljastama yhtenäisyys on hyvin vakuuttava osoitus siitä, että tiede jossakin hyvin syvällisessä merkityksessä kartoittaa todellisuutta. Miten tiede on ainakin rikkaammissa maissa teknologian välityksellä myös mullistanut arkielämämme, on tarina sinänsä. Jopa hyvin valistuneella vierailijalla tämän vuosisadan alusta olisi ylipääsemättömiä vaikeuksia ymmärtää niinkin arkisia vempaimia kuin kännykkä, televisio ja kotimikro.

Tiedettä vierastetaan

Tieteen asema yhteiskunnassa on kuitenkin hyvin paradoksaalinen. Täällä Suomessa valtio tukee monella tavalla tieteellistä tutkimusta. Osittain tämä tapahtuu sen vuoksi, että korkeatasoisella teknologialla voi kehittää kansainvälisesti kilpailukykyisiä tuotteita ja siten edistää työllisyyttä ja hyvinvointia. Mutta se tapahtunee myös siksi, että tieteellisen tutkimuksen määrää ja tasoa oikeutetusti pidetään eräänlaisina kansakunnan sivistyksen mittapuina. Luonnontieteiden osalta tämä asennoituminen on verraten tuore; **J.V. Snellmanin** sanoja lainatakse-

ni: "Tieto siitä, mitä mikin olio luonnossa on, ei kuulu sivistykseen".

Mutta vaikka julkisen vallan suhde tieteeseen on ainakin meidän maassamme kiitettävän hyvä, huolestuttavaa on se, että laajat kansalaispiirit eivät ole vähimmässäkään määrin omaksuneet tieteellistä maailmankuvaa tai edes tunne tieteellisen metodin pääpiirteitä. Joskus tähän tietämättömyyteen liittyy jonkinlainen alistuva kunnioitus: esimerkiksi mainoksissa viitataan usein siihen, että jokin asia olisi "tieteellisesti todistettu", ikäänkuin tiede olisi paavin kaltainen erehtymätön auktoriteetti. Joskus taas tiedettä syytetään dogmaattisuudesta: väitetään, että tiede on taantumuksellinen ja omiin kaavoihinsa kangistunut uskomus, joka kieltäytyy hyväksymästä uusia ajatuksia, jotka ovat ristiriidassa sen ahtaan materialistisen ideologian kanssa. Tietyissä piireissä taas väitetään, että tieteen tulokset ovat arvottomia sen tähden, että ne eivät ole pysyviä vaan muuttuvat ajan mittaan. Tämä on sama kuin haukkua kartanvalmistajaa siitä, että hän yrittää parantaa karttojaan sitä mukaa, kun uusia piirteitä löydetään maastosta.

Kouluilla vastuu tiedekasvatuksesta

Ainakin osittain tämä tietämättömyys on tiedeyhteisön oma vika: vain harvat tiedemiehet ovat ehtineet, viitsineet tai osanneet kuvailla tieteen kiehtovaa löytöretkeä maallikolle ymmärrettävällä tavalla. Mutta päävastuu kansan sivistyksestä on tietysti kouluilla. Valitettavasti kuitenkin koulujärjestelmä Suomessa – kuten muuallakin Euroopassa – on kauan ollut verrattain autoritaarinen; tietoja on jaettu ylhäältä päin ja kriittiselle ajattelulle ei ole jäänyt paljon tilaa.

Tieteellisen maailmankuvan ymmärtämisen kannalta tärkeimmät oppiaineet ovat mielestäni fysiikka, filosofia ja psykologia. Lukiossa kaikki nämä aineet ovat aikaisemmin olleet täysin valinnaisia. Lisäksi fysiikkaa on valitettavan usein opetettu aksiomaattisena järjestelmänä – eräänlaisena matematiikan sovellutuksena pikemminkin kuin empiirisenä luonnontieteenä. Vasta vuonna 1994 uusitussa valtakunnallisessa opetussuunnitelmassa on lukossa yksi pakollinen fysiikan kurssi ja myös yksi pakollinen filosofian kurssi.

Tämä askel on oikeaan suuntaan, mutta täysin riittämätön. Keskeinen kysymys siitä, miten fysiikan käsitteet ja teoriat perustuvat kokeellisen ja teoreettisen tutkimuksen vuorovaikutukseen, tulee esille vasta fysiikan valinnaisissa kursseissa. Vastaavasti kysymys tiedonmuodostuksesta ja tieteen perusteita on sijoitettu filosofian valinnaisiin kursseihin. Psykologia, jossa pohditaan muun muassa sitä, miten ihminen omaksuu ja käsittelee tietoja ja kuinka helposti esimerkiksi havaintoharhat tai havaintojen puutteellinen tulkinta saattavat johtaa virhepäätelmiin, on edelleenkin täysin valinnainen aine kouluissamme. Ei ihme, että useimmat lukiolaiset ovat siirtyneet ja edelleen siirtyvät jatko-opintoihin tai työelämään päät täynnä hajanaisia detaljitietoja ilman mitään ymmärrystä siitä, mitä tiede on ja mitä se ei ole puhumattakaan edes tieteellisen maailmankuvan ääriviivoista.

Yleissivistyksen kannalta tämä on tietysti huolestuttavaa. Mutta lisäksi väärinkäsitykset tieteen luonteesta, joihin usein liittyvät tieteenvastaiset asenteet, muodostavat mitä hedelmällisintä maaperää erilaisille opeille, jotka keskiaikaisen maailmankuvan pohjalta lupaavat oikoteitä terveyteen ja avaimia tulevaisuuteen. Näiden taitavasti markkinoitujen oppien kasvava suosio on mielestäni vakavati otettava uhka jopa ihmiskunnan tulevaisuuden kannalta.

Yksi meidän aikamme tärkeimmistä käsitteistä on kestävä kehitys. Se merkitsee ymmärtääkseni sitä, että pyritään luomaan tuleville sukupolville maailma, jossa ihmiset ympäri planeettaamme voivat elää rauhassa keskenään ja tasapainossa luonnon kanssa, nauttia fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta hyvinvoinnista sekä toteuttaa itseään ihmisinä. Tämä pyrkimys edellyttää visioita, jotka ulottuvat kymmeniä tai jopa satoja vuosia tulevaisuuteen. Voidaksemme näiden visioiden perusteella tehdä konkreettisia toimintasuunnitelmia meidän on kansainvälisen politiikan avulla päästävä jonkinlaiseen globaaliseen konsensukseen inhimillisistä ja yhteiskunnallisista perusarvoista. Mutta jaloimpienkin suunnitelmien toteuttaminen yhä monimutkaisemmassa yhteiskunnassa jää pelkäksi haaveeksi ilman niitä työkaluja, joita tarjoavat vain tieteellinen tutkimus ja sen sovellutukset.

Toisin sanoen: voidaksemme määrätietoisesti edetä kohti parempaa maailmaa tulemme lähivuosikymmeninä tarvitsemaan pehmeiden arvojen lisäksi yhä luotettavampia tietoja niin elottoman ja elollisen luonnon laeista kuin niistä mekanismeista, jotka ohjaavat ihmisen mieltä ja toimintaa. Maailmassa, jossa jopa johtavan suurvaltion presidentti saattaa perustaa päätöksiään vaimonsa astrologin antamiin neuvoihin, edellytykset kestävään kehitykseen ovat vähäisiä.

Artikkeli perustuu professori Mustelinin Skepsiksen kymmenvuotisjuhlaseminaarissa 17. toukokuuta pitämään alustukseen.

Kuva Marketta Ollikainen



Pääministeri Paavo Lipponen seurasi kiinnostuneena professori Nils Mustelinin perusteluja tieteellisen maailmankuvan tarpeellisuudesta yhteiskunnassa Skepsiksen kymmenvuotisjuhlaseminaarissa

Pääministeri Paavo Lipponen:

Epäily viihtyy moniarvoisessa kulttuurissa

Suomalainen yhteiskunta on oikeastaan vasta 1950-luvun lopulta lähtien kehittynyt kohti vahvaa moniarvoista urbaania kulttuuria, jossa terve epäily paremmin viihtyy, totesi pääministeri **Paavo Lipponen** kommentoidessaan professori **Nils Mustelinin** alustusta Skepsiksen kymmenvuotisjuhlaseminaarissa 17. toukokuuta. Hän arveli kuitenkin, ettei tavoitetta ollut vielä saavutettu, koskapa meillä esimerkiksi televisiosatiiri on varsin tylsää.

Pääministeri osoittautui varsin oppineeksi, vaikka tunnustikin, ettei hän ollut kovin hyvin selvillä niistä tavoitteista, joihin Skepsis-yhdistys pyrki. Hän kertoi muun muassa opiskelleensa filosofiaa, mutta oli jättänyt opinnot kesken, kun laudaturseminaarissa oli tuntenut istuneensa itseään kovemmassa seurassa. – Tuosta seminaarista tuli myöhemmin ainakin parikymmentä filosofian professoria, hän naureskellen huomautti.

Filosofian opinnot eivät olleet ilmeisestikään menneet hukkaan, sillä Skepsiksen seminaarissa, jossa paikalla oli useita eturivin suomalaisia filosofeja, pääministeri tuntui tuntevan varsin hyvin niin valistusajan kuin nykyisinkin vaikuttavia filosofeja. Hän kertoi kannattavansa englantilaista filosofiaa, koska se hänen mukaansa suvaitsevaisuudellaan oli avannut väylät tieteellisten menetelmien kasvulle.

Lipponen ei ollut aivan samaa mieltä professori Mustelinin kanssa siinä, että tieteellisen maailmankuvan rakentumisessa fysiikka ja filosofia olisivat keskeisimmät aineet, joita kouluissa tulisi opettaa. – Samoin on historia, kaikki se mistä tänään voidaan puhua; miksi suomalainen yhteiskunta on sellainen kuin se on, miksi meillä on demokratia. Tämä on yksi sellainen asia, joka pitäisi minusta välittää eteenpäin.

Pääministeri arveli kuitenkin, että suomalaisten omaksuma tieteellinen maailmankuva on riittävän vahva varustus huuhaata vastaan. – Se on erinomaisen tärkeää, koska tulemme elämään yhä kansainvälistyvämmässä maailmassa, jossa mediat hallitsevat, hän muistutti.

Pääministeri peräänkuulutti tervettä epäilyä ja kriittistä keskustelua myös poliitikkojen pyrkimyksiä kohtaan. – Uskon, että tässä mielessä olemme menossa parempaan suuntaa. Ehkä tällaisissa vakaissa oloissa politiikassakin on vähemmän liikkumatilaa huuhaalle kuin aikaisemmin. Minä ainakin näen politiikassa aika paljon taistelua sellaista huuhaata vastaan, jossa uskottaisiin jonkinlaisilla oikoteillä hoidettavan asiat kuntoon, pääministeri kiteytti.

Marketta Ollikainen

1987–1997
10 vuotta kysymyksiä

Kummassa aivopuoliskossa sielu sijaitsee?

Miksi astrologia näyttää toimivan?

Onko olemassa hyvin todennettuja yliluonnollisia ilmiöitä?

Voiko persoonallisuutta analysoida käsialan perusteella?

Miksi ihmiset uskovat parailmiöihin?

Korvaako psi kännykän?

Miten käydä smalltalkia humanoidisieppaajien kanssa?

Aiheuttaako liiallinen homeopaattinen laimentaminen yliannostuksen vaaran?

Tietääkö kissa olevansa kissa?

Valehtelevatko silmämme?

Tuokiokuvia Skepsiksen kymmenvuotistaipaleelta

Helsingin yliopiston pienen konsistorin istuntosaliin oli kokoontunut 3. maaliskuuta 1987 kolmisenkymmentä ihmistä perustamaan yhdistystä "paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden tieteelliseksi tutkimiseksi ja asiaa koskevan tieteellisen tutkimuksen tunnetuksi tekemiseksi". Yhdistyksen perustamiskokouksen oli kutsunut koolle nykyinen akatemiaprofessori **Raimo Tuomela** Helsingin yliopiston Käytännöllisen filosofian laitokselta.

– Olin kiinnostunut ylipäätään mahdollisuuksista saada tietoa erilaisista ilmiöistä ja siksi kai tällaiset raja-alueet, erityisesti parapsykologia, kiinnostivat, kertoo muun muassa tieteellisen menetelmän luonnetta ja psykologian filosofiaa tutkinut Tuomela.

Professori Tuomela oli tutustunut Yhdysvalloissa 1976 perustettuun skeptikkojärjestö CSICOPiin (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal) järjestön lehden *Skeptical Inquirer*'in välityksellä, ja hän toivoi vastaavanlaisen järjestön perustamista myös Suomeen.

– En nyt enää kovin tarkkaan muista, miten kaikki itse asiassa alkoi. Olin ollut syksyllä 1986 yhteydessä **Hannu Karttuseen** ja **Heta** ja **Matti Häyryyn** ja pohtinut heidän kanssaan tällaisen yhdistyksen perustamista. Siitä se sitten jotenkin lähti käyntiin, Tuomela muistelee.

Tuomelan johdolla väliaikainen johtoryhmä alkoi valmistella yhdistyksen sääntöjä, rekisteröintiä ja nimiasiaa. Virallisessa sopimusasiakirjassa, joka allekirjoitettiin 28. toukokuuta 1987, yhdistyksen nimeksi tuli Skepsis ry. – Skepsis rf. Yhdistyksen säännöt noudattelivat pitkälle CSICOPin toimintaperiaatteita, kuten Tuomela oli toivonutkin.

Yhdistyksen ensimmäisen varsinaisen hallituksen puheenjohtajaksi valittiin **S.Albert Kivinen** ja jäseniksi Tuomelan, Karttusen ja Heta Häyryn lisäksi **Nils Mustelin** (varapuheenjohtaja), **Nils Edelman** ja **Pekka Hartola**. Yhdistyksen sihteeriksi ja rahastonhoitajaksi lupautui toimittaja **Matti Virtanen** Helsingin Sanomista.

Perustajien mielessä kangasteli järjestö, joka ryhtyisi ponnekkaasti tukemaan paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden tutkimusta ja mahdollisesti itsekin tekisi pienimuotoista tutkimustyötä. Perustajajäsenet huomasivat kuitenkin hyvin pian, ettei tähan ollut kovin paljon mahdollisuuksia. – Tutkimusta olisi pitänyt tehdä muun työn ohessa, koska aiheet sinänsä eivät suoranaisesti liittyneet kenenkään omaan tutkimustyöhön, Tuomela huomauttaa.

Yhdistys keskittyi etupäässä tiedon jakamiseen parailmiöiden taustoista. Se alkoi julkaista neljä kertaa vuodessa ilmestyvää *Skeptikko*-lehteä ja järjestää yleisöluentotilaisuuksia talviaikaan kerran kuukaudessa.

Vireä toimintavuosi 1989

Vuosi 1989 oli yhdistyksen toiminnassa jälkikäteenkin arvioiden poikkeuksellisen vilkas. Paitsi että lehti alkoi ilmestyä säännöllisesti (ensimmäinen numero oli ilmestynyt syksyllä 1988), yhdistys järjesti kolmipäiväisen kansainvälisen konferenssin "Are there any well-attested paranormal phenomena?" ja julkaisi yhdessä tähtitieteellisen yhdistyksen Ursan kanssa kirjan *Paholaisen asianajaja*, jossa ansioituneet tieteentekijät selvittivät, mitä tiede sanoo muun muassa tähdistäennustamisesta, maasäteilystä, ufoista, ihmelääkinnästä ja räyhähengistä.

Kansainvälisessä konferenssissa, joka pidettiin 13.–15. lokakuuta, julkistettiin Skepsiksen haaste. Yhdistys lupasi maksaa 10 000 markkaa sille, joka haasteen sääntöjen mukaisissa valvotuissa koeloissa onnistui tuottamaan paranormaaliksi katsottavan ilmiön tai osoitti omaavansa niin sanottuja yliluonnollisia tai okkulttisia kykyjä, kuten selvänäon, ennustamisen, psykokineesin tai ruumiista poistumisen taidon.

Samana syksynä yhdistys jakoi myös ensimmäisen Huuhaa-palkintonsa. Se myönnettiin Werner Söderström Osakeyhtiölle pitkällisestä ja ansiokkaasta toiminnasta valetieteellisen kirjallisuuden kustantamisen ja levittämisen alueella. Palkintolautakunnan mielestä tapa, jolla WSOY oli julkaissut muun muassa teokset *Terveen elämän salaisuudet*, *Astrologian käsikirja* ja *Numerologian alkeet* sekä vuonna 1981 ilmestyneen **A.E. Wilder-Smithin** kirjan *Luonnontieteet eivät tunne evoluutiota* oli hämärtänyt ihmisten käsityksiä todellisesta tiedosta ja taikauskoisesta fantasiasta. Sittemmin palkinto on jaettu aina vuosittain – lukuunottamatta vuotta 1992 – sellaisille parailmiöitä kritiikittömästi markkinoiville yhteisöille, joiden odotetaan ainakin kohtuudella pysyttelevan paikkansa pitävissä totuuksissa.

Vuoden 1989 aikana yhdistyksessä pohdittiin vie-

la tieteellisen neuvottelukunnan perustamista, jollainen myös CSICOPillakin oli. Sen tehtävänä oli tarjota yhdistyksen käyttöön tieteellistä asiantuntemusta parailmiöita koskevien väitteiden mahdolliseksi tutkimiseksi tai todentamiseksi ja toimia muutoinkin yhdistyksen tieteellisenä tukena. Neuvottelukunnan, jonka yhdistyksen hallitus nimeää aina kolmeksi vuodeksi kerrallaan, ensimmäinen kokous pidettiin 24. lokakuuta 1990 ja sen ensimmäiseksi puheenjohtajaksi kutsuttiin dosentti S.Albert Kivinen Helsingin yliopiston filosofian laitokselta.

Kaappiseura vai kansanvalistaja?

Yhdistys hyväksyttiin 1991 jäseneksi Tieteellisten seurain valtuuskuntaan, johon kuuluu parisen sataa tieteellistä yhdistystä ja seuraa. Yhdistys onkin pyrkinyt olemaan leimallisesti tieteellinen yhdistys, vaikka se ei ole omaa tutkimustoimintaa harrastanutkaan. *Skeptikko*-lehden palstoilla ja yleisötilaisuuksissaan se on – usein pilke silmäkulmassa – koettanut selvittää tieteen näkökulmasta yliluonnolliseksi koettujen ilmiöiden olemassaoloa ja alkuperää.

Yhdistyksen perustajajäsenistä useimmat olivat oman tieteenalansa ansioituneita tutkijoita ja yliopisto-opettajia. Myöhemminkin yhdistyksen jäseniksi on liittynyt runsaasti eri alojen tutkijoita ja muita akateemisesti koulutettuja asiantuntijoita, jotka jäsenyytensä myötä ovat perehtyneet varsin perusteellisestikin omaa alaansa sivuaviin – tai muutoin omasta mielenkiinnosta – tiettyihin parailmiöihin ja niiden taustoihin. Heitä ovat olleet muun muassa dosentti **Veijo Saano** Kuopion yliopiston farmakologian ja toksikologian laitokselta, joka on lukuisissa kirjoituksissaan ja luennoillaan selvittänyt muun muassa uskomuslääkinnän ja erilaisten terapiamuotojen taustoja, ja professori Nils Mustelin, joka on yksi astrologiaan parhaimmin perehtyneitä skeptikoita Suomessa. Dosentti **Marjaana Lindeman** Helsingin yliopiston psykologian laitokselta on puolestaan omissa tutkimuksissaan selvittänyt ihmisen arkiajatteluun vaikuttavien mekanismien osuutta yliluonnollisia ilmiöitä koskevissa uskomuksissa. Kaikki he ovat olleet myös usein käytettyjä asiantuntijoita yhdistyksen luentotilaisuuksissa.

– Yhdistyksen tieteellisyys onkin tullut ehkä parhaiten esiin näissä yleisötilaisuuksissa. Vaikka esitelmistä monet ovat olleetkin sisällöltään melko populaareja, esitelmoitsijät ovat pääsääntöisesti olleet tieteellisesti päteviä, Tuomela pohtii.

Yhdistyksen rooli ei ole kuitenkaan ollut aina kovin selkeä edes jäsenistölle. Aika ajoin on käyty keskustelua siitä, pitäisikö yhdistyksen toimia eräänlaisena kaappiseurana, joka tekisi tutkimustaan omassa kolossaan ja ilmestyisi julkisuuteen vasta tutkimusten valmistuttua.

Yhdistyksen näkyvää kansanvalistajan roolia ajoivat puheenjohtajakausillaan erityisesti professori Nils Mustelin (1989–1993) ja hänen seuraajansa fyysikko **Lauri Gröhn** (1993 1994), jotka kumpikin lukuisilla julkisilla esiintymisillään radio- ja televisio-ohjelmissa sekä lehtien palstoilla toivat kosolti mainetta yhdistykselle. Yhdistyksen nykyinen puheenjohtaja **Ilpo V. Salmi** (1995–) on jatkanut heidän perintöään, vaikkakaan ei ehkä yhtä särmikkäästi kuin edeltäjänsä.

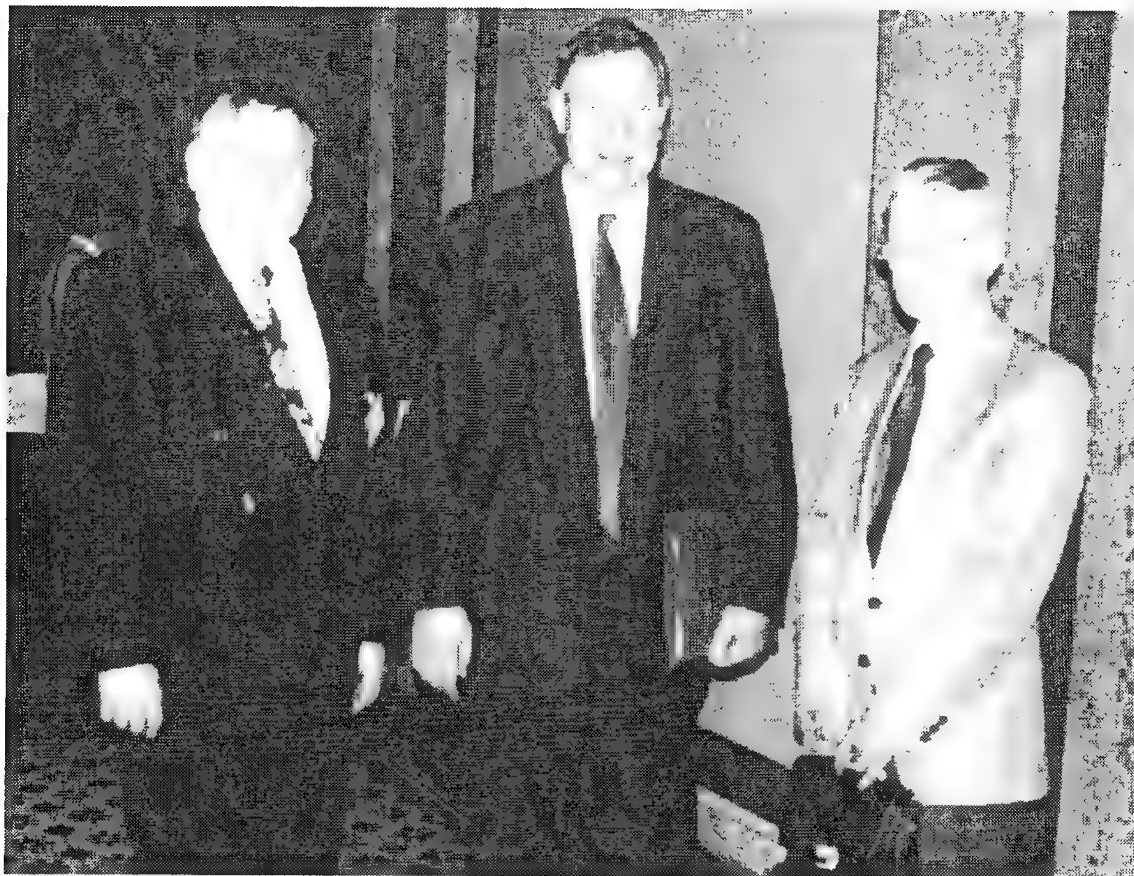
– Ihmisillä on oikeus tietää, ettei kyseisistä (para)ilmiöistä ole olemassa tieteellistä näyttöä. Me pyrimme kertomaan, mitä tiede näistä asioista sanoo. Sen jälkeen ihmisillä on oikeus päättää, pitävätkö he tieteellistä näyttöä tärkeänä, Gröhn summasi yhdistyksen kuluttajavalistustehtävää 2. joulukuuta 1993 järjestetyssä paneelikeskustelussa, jossa pohdittiin yhdistyksen tehtäviä ja tulevaisuutta (*Skeptikko* 4/93).

Tiukkapipoisia tiedemiehiä

Vaikka yhdistyksessä on visusti varottukin pilkkaamasta niitä, jotka uskovat omaavansa yliluonnollisia kykyjä, varsinkin Mustelinin ja Gröhnin julkinen toiminta herätti närkästystä rajatiedon harrastajissa. Skeptikoita alettiin haukkua tiukkapipoisiksi rakkikoiriksi, jotka vain pilasivat ihmisiltä oikeuden uskoa mihin halusivat. Julkisuudessa skeptikot nähtiin usein totisina ja kaikkea epäilevinä tiedemiehinä. Eikä kuvaa paljon kohentanut se, että yhdistys tuli mukaan omalla osastollaan rajatiedon vuosittaiselle katselmukselle, Helsingissä järjestettäville Hengen ja tiedon messuille.

Yhdistyksessä pelättiin aluksi, että haasteen julkistaminen toisi tutkimuspyyntöjen tulvan yhdistykselle. Mutta toisin kävi. Yhdistyksen ehdotuksia koejärjestelyistä pidettiin ilmeisesti niin testivarmoina, että toistaiseksi vain yksi varpumies on rohjennut lähteä leikkiin mukaan. Lisäksi yhdistykselle on tullut muutamia kyselyjä, ja jokunen alustavat koe on tehty, mutta ne eivät ole johtaneet sen pidemmälle. Muutkin yhteistyötarjoukset rajatiedon harrastajien kanssa ovat vuosien varrella kuivuneet kokoon

– Jo silloin alussa suurena kysymysmerkkinä oli se, miten käydä vuoropuhelua näiden parailmiöihin uskovien kanssa. Tietysti toivoimme, että jonkinlaista järkevää vuoropuhelua saataisiin aikaan, mutta jostain syystä se ei ole kovin hyvin onnistunut. Ehkä on niin, että ihmisiä ei ole syytä taivutella muuttamaan uskomuksiaan, vaan tarjota heille perusteltua tietoaineistoa, joka mahdollistaa rationaalisen muutoksen uskomuksissa, Tuomela pohtii.



Kuva Marketta Ollikainen

Pääministeri Paavo Lipponen, joka on muun muassa tiede- ja teknologianeuvoston puheenjohtaja, vieraili Skepsiksen kymmenvuotisseminaarissa 17. toukokuuta. Kuvassa pääministeri (kesk.) vierellään Skepsiksen perustamisajatuksen ideoinut professori Raimo Tuomela (oik.) ja Skepsiksen nykyinen puheenjohtaja ja yhdistyksen perustajajäsen aikuiskouluttaja Ilpo V. Salmi (vas.)

Imagokysymys huolestuttaa

Skeptikko-lehden viime numeron pääkirjoituksessa yhdistyksen sihteerin tehtävät jättänyt **Anneli Aurejärvi** patisteli jäsenistöä murtamaan stereotyyppinen skeptikon nuiva ilonpilaajan imago, jollaiselle ainakaan hän ei ollut onnistunut löytämään vastinetta todellisuudesta. Imagokysymys onkin ollut yksi yhdistyksen suurimpia huolenaiheita ensimmäisellä kymmenvuotistaipaleella siitäkin huolimatta, että sitä on yritetty sitkeästi nujertaa.

Joulukuussa 1993 järjestetyssä skeptikkojen imagoa luotaavassa seminaarissa Mustelin muistutti kyselijöille, jotka peräsivät enemmän huumoria yhdistyksen toimintaa, ettei tätä ollut aiemminkaan unohdettu. Parasta, mitä hän oli skeptikkona tehnyt, oli ollut se, kun hän keksi sporalogian, jossa hän korvasi astrologisen tähtikartan Helsingin raitiovaunulinjojen kulkureiteillä. – Sen avulla on monille ihmisille valjennut, mistä astrologiassa oikeastaan on kysymys. Yhtä hyvin ennustamiseen voidaan käyttää tähtien sijasta raitiovaunuja, Mustelin huomautti.

Jäsenistön epäilyistä huolimatta vuosittain julkistettava Huuhaa-palkinto ja aktiivijäsenten julkiset esiintymiset ovat muokanneet yhdistyksen imagoa vuosien varrella myönteisempään suuntaan. Yhdistyksen yleisöluennot ovat alkaneet vetää yhä enemmän väkeä, tiedotusvälineissä valistuneet toimittajat ovat oppineet arvostamaan yhdistystä parailmiöiden asiantuntijana ja jäsenmääräkin on alkanut vähitellen kasvaa. Varsinkin viime vuosina mukaan on tullut runsaasti nuoria, mistä juhlavuottaan viettävä Skepsis voi olla tyytyväinen. Se on aina halunnut kannustaa erityisesti nuoria ottamaan asioista selvää ja esittämään kysymyksiä.

Tieteellisyyden leimastaan huolimatta yhdistyksessä on korostettu sitä, että se on avoin kaikille parailmiöiden kriittisestä tarkastelusta kiinnostuneille riippumatta heidän koulutustaustastaan, mikä ei aina ole ollut kovin selvää yhdistyksen toiminnasta kiinnostuneille. On epäilty, että voiko tieteellisessä yhdistyksessä olla myös jäseniä, joilla ei ole tieteellistä kokemusta tai koulutusta. Yhdistyksen hallituksissa asiaa on pohdittu useita kertoja, ja yhdistyksen kuvaa tältäkin osin yritetty parantaa.

Yksi suuri ongelma yhdistyksellä on kuitenkin yhä ratkaisematta; miten saada naiset kiinnostumaan kriittisestä ajattelusta? Tutkimusten mukaan enemmistö rajatiedon harrastajista on keski-ikäisiä, jopa hyvinkoulutettuja naisia. Se näkyy myös yhdistyksen jäsenmäärässä. Tällä hetkellä 750:stä jäsenestä vain noin 17 prosenttia on naisia.

Omat kotisivut Internettiin

Pari vuotta sitten Internettiin perustettiin Skepsiksen omat kotisivut, joiden kautta nettiharrastajilla on ollut mahdollisuus päästä erilaisen skeptisen tiedon lähteille. Kiinnostus kotisivuja kohtaan on näkynyt muun muassa siinä, että niiden kautta on tullut suuri osa yhdistyksen viime aikaisista jäsenhakemuksista. Nettisivut ovat houkuttaneet varsinkin nuorisoa yhdistyksen toimintaan.

Jo ensimmäisessä kokouksessaan joulukuussa 1990 yhdistyksen tieteellinen neuvottelukunta ehdotti perustettavaksi palkintoa, jolla palkittaisiin taistelussa yhteiskunnallista irrationaalisuutta vastaan siviilirohkeutta osoittaneita henkilöitä. Ajatus toteutui 1995, jolloin yhdistys perusti Sokrates-palkinnon. Se myönnetään vuosittain kriittistä ajattelua edistävästä työstä. Ensimmäinen palkinnon saaja oli biologian ja maantiedon opettaja **Sini Hirsikangas-Huttunen** Karjaan lukiosta. Hän oli muun muassa pitänyt oppilailleen filosofi-kerhoa, jossa oli pohdittu erilaisten parailmiöiden taustoja ja ihmisten uskomuksia niihin. Hän oli myös tuonut useita kertoja oppilaitaan kuulemaan Skepsiksen yleisöluentoja Helsinkiin.

Yhteyksiä ulkomaisiin sisarjärjestöihin on pidetty yllä muun muassa yhdistyksen jäsenten osallistumisilla kansainvälisiin skeptikkokokouksiin ja kirjeenvaihdon avulla. Maailmankuulu huijareitten paljastaja, taikuri ja yhdysvaltalaisen CSICOPin perustajajäsen **James Randi** on ollut pariinkin otteeseen yhdistyksen vieraana. Viime vuonna yhdistys liittyi Euroopan skeptikkojärjestöjen yhteistyoelimeen ECSOon (European Council of Skeptic Organizations). Kaksi yhdistyksen vuosittain jäsenilleen järjestämää kesäretkeä on suuntautunut Viroon, jossa on yhdessä virolaisten skeptikkojen kanssa pohdittu skeptisismin tilaa ja tulevaisuutta sekä vaihdettu kokemuksia.

Yhdistyksen arkkitehtinä toiminut professori Tuomela sanoo katselleensa tyytyväisenä yhdistyksen kymmenvuotistaivalta, vaikka myöntääkin olevansa hieman pettynyt siitä, ettei yhdistyksellä ole ollut voimia panostaa omaan tutkimustyöhön, kuten alunperin ajateltiin. – Tämä on kuitenkin niin pieni maa, ettei täällä ehkä ole riittävästi resursseja siihen. Ymmärrän sen hyvin, ja siksi yhdistyksen valitsema suunta on varmasti ollut ihan oikea.

Skepsis juhli merkkivuottaan 15. helmikuuta järjestetyn talvipäivän lisäksi 17. toukokuuta pidetyllä kevätjuhlaseminaarilla. Juhlavuoden päättää seminaari 13. joulukuuta, jossa julkistetaan Huuhaa- ja Sokrates-palkinnot sekä uusi Skeptikon käsikirja, jonka työnimenä on *Paholaisen asianajajan paluu*. Seminaari on suunnattu erityisesti nuorisolle.

Marketta Ollikainen

Skepsis palkitsi aktivistejaan

Juhlavuoden kunniaksi Skepsis on muistanut ansiomerkkidiplomilla aktivistejaan, jotka ovat vuosien varrella vapaaehtoisesti uhrannut aikaansa yhdistyksen toiminnan eteenpäin viemiseksi. Yhdistyksen hallituksen mielestä diplomin olivat ansainneet yhdistyksen monivuotinen sihteeri **Anneli Aurejärvi**, dosentti **Veijo Saano**, studio-ohjaaja **Pekka Hartola** ja toimittaja **Marketta Ollikainen**. Diplomit jaettiin yhdistyksen kymmenvuotisjuhlaseminaarissa 17. toukokuuta. Samassa tilaisuudessa yhdistyksen ensimmäiseksi kunniajäseneksi kutsuttiin professori **Nils Mustelin**.

Huuhaa- ja Sokrates-palkinnot vuosien varrella

Skepsis on vuodesta 1989 jakanut Huuhaa-palkinnon yhteisöille, jotka toiminnallaan ovat tavalla tai toisella olleet edesauttamassa pseudotieteellisten uskomusten leviämistä. Ensimmäinen palkinto myönnettiin **WSOY**:lle "pitkällisestä ja ansiokkaasta toiminnasta valetieteellisen kirjallisuuden kustantamisen ja leivittämisen alueella". Palkintolautakunnan mielestä WSOY:n kustantamat *Terveen elämän salaisuudet* -suurteos, *Astrologian käsikirja* ja *Numerologian alkeet* olivat erityisesti hämärtäneet tiedon ja taikauskon käsitysten välistä rajaa ihmisten mielissä.

Toinen Huuhaa-palkinto, 1990, meni **Vantaan kaupungin työväenopistolle** astrologian ja grafologian opettamisesta tieteen valepuvussa.

Vuoden 1991 palkinto annettiin **Suomen scientologia-yhdistykselle**, **Helsingin dianetiikka-keskukselle** sekä **muille kansainvälisen scientologisen liikkeen Suomessa toimiville järjestöille ja yrityksille**. Palkintoa perusteltiin sillä, että kyseiset yhteisöt olivat harjoittaneet tieteen kaapuun verhoutuvaa, mutta dogmeihin perustuvien scientologia- ja dianetiikkakurssien sekä -testien markkinointia harhaanjohtavin keinoin.

Vuonna 1992 palkintoa ei jaettu lainkaan ja neljäs Huuhaa-palkinto oli vuorossa vasta seuraavana vuonna. Se annettiin Oulun tiedekeskus Tietomaalle ufo-kulttia propagoivasta näyttelystä ja näyttelyn harhaanjohtavasta markkinoinnista.

Viides palkinto, 1994, myönnettiin Yleisradion televisio-ohjelmien päättäjille, tuottajille ja ohjelmia tekeville toimittajille epätieteellisten väitteiden kritiikittömästä esittämisestä asiaohjelmissa. Palkintolautakunnan mukaan esimerkiksi YLEn ruotsinkielisen televisioyksikön, FST:n *Tulenarkaa*-ohjelmassa oli esitetty totena monia sellaisia väitteitä, joita tiedeyhteisö pitää vähintäänkin kiistanalaisina.

Yleisradio oli ansainnut seuraavankin vuoden, 1995, Huuhaa-palkinnon. Se myönnettiin nyt **ruotsinkielisen television syksyllä 1995 esittämän Tulisielu-ohjelman tekijöille, tuottajille ja vastaavalle ohjelmatoimittajalle** "kriittistä tiedettä kaihtaneesta journalismista ja poikkeuksellisesta rohkeudesta nostaa mystiikka tieteen saavutusten edelle".

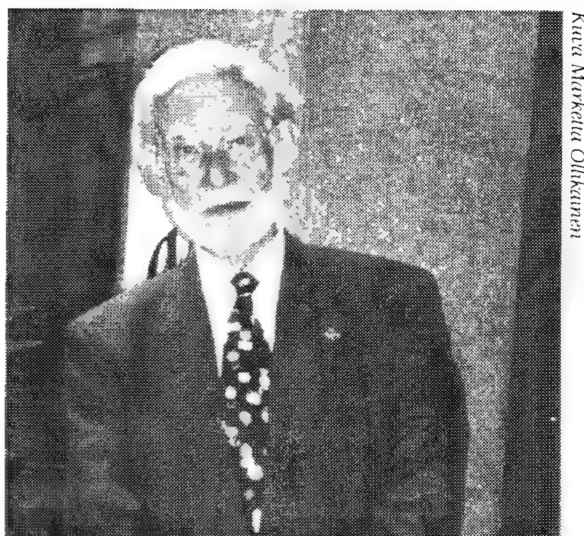
Seitsemäs Huuhaa-palkinto, 1996, myönnettiin **Kirjayhtymälle Anja Rautajoen** *Terapeuttinen kosketus* -kirjan julkaisemisesta sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille tarkoitetussa Studia-kirjasarjassaan.

Ei vain risuja

Vuonna 1995 Skepsiksen hallitus perusti Sokrates-palkinnon, jolla se haluaa kannustaa kriittiseen ajatteluun tähtäävää kasvatustyötä tai muuta filosofi **Sokratesin** viitoittamaa valistustyötä. Ensimmäinen palkinto myönnettiin Karjaan lukion biologian ja maantiedon opettajalle **Sini Hirsikangas-Huttuselle** tunnustuksena monivuotisesta työstä nuorisokasvatuksen parissa.

Toinen Sokrates-palkinto myönnettiin 75-vuotistaivalta 1996 juhlineelle **Tähtitieteelliselle yhdistykselle Ursalle**. Skepsiksen mielestä Ursa oli toiminnallaan merkittävästi lisännyt kansalaisten kiinnostusta tieteellistä maailmankuvaa kohtaan ja oli siksi ansainnut tunnustuksen.*mo*

Mustelinista Skepsiksen kunniajäsen



Professori Nils Mustelinin työ Skepsiksen hyväksi palkittiin yhdistyksen kunniajäsenyydellä Helsingin säätytalolla 17. toukokuuta pidetyssä kymmenvuotisjuhlaseminaarissa

Professori **Nils Mustelin** on kutsuttu Skepsis ry:n ensimmäiseksi kunniajäseneksi. Kunniadiplomi luovutettiin Mustelinille yhdistyksen kymmenvuotisjuhlaseminaarissa 17. toukokuuta.

Nils Mustelin, parailmiöiden kriittinen tarkkailija ja kommentoija on tullut tutuksi suurelle yleisölle Mister Skepsiksenä, johon on personoitunut paljolti yhdistyksen julkinen kuva sekä hyvässä että pahassa. Skeptikoille hän on hymyilevä harmaatukkainen herrasmies, joka keksi sporalogian, ja jonka teräviä ja perusteltuja analyyseja parailmiöiden, varsinkin astrologian luonteesta ja taustoista on saatu kuulla ja lukea eri tiedotusvälineistä ja Skepsiksen yleisötilaisuuksissa. Parailmiöiden harrastajat taas ovat yrittäneet leimata hänet räksyttäväksi rakkikoiraksi.

– Erityisen ylpeä olen nimestä, jonka eräs *Ultra*-lehden kolumnisti kerran antoi skeptikoille: musteliinit. Kolumnistin mielestä nämä olivat kaikkein pahimpia skeptikoita, jotka antavat kyytiä viattomillekin, Mustelin naurahtaa.

Professori Mustelin oli mukana perustamassa Skepsis-yhdistystä ja toimi sen puheenjohtajana neljä vuotta (1989–1993). Hän kertoo kiinnostuneensa jo koulupoikana tähtitieteestä, eikä siksi voinut ymmärtää ihmisten viehtymystä astrologiaan. – Minusta on "aina" ollut käsittämätöntä ja järkyttävää se, että vielä tänäänkin niin monet ihmiset elävät keskiajan ajatusmaailmassa; ihan kuin tähdet ja planeetat edustaisivat maagisia voimia tai viestejä ihmiselle, professori motkottaa. Hän kiistää olevansa astrologian asiantuntija, vaikka onkin joutunut julkisuudessa useaan otteeseen kommentoimaan aihetta ja kirjoittanut muun muassa useita artikkeleita astrologiasta.

– En pystyisi esimerkiksi laatimaan yksinkertaistakaan horoskooppia. Olen tutustunut astrologiaan vain sen verran, että pystyn ymmärtämään ja selittämään muille, miksi se on valetiedettä, joka ei kytkeydy minkäänlaisiin empiirisiin havaintoihin.

Skepsis oikeilla linjoilla

Skepsiksen kuluneesta vuosikymmenestä Mustelinilla on vain hyvää sanottavaa. – Skepsis on alkanut näkya entistä useammin. Nykyisin jo toimittajatkin ottavat oma-aloitteisesti yhteyttä ja pyytävät kommentteja paranormaaleja ilmiöitä koskevista väitteistä. Enää ei tarvitse tyrkyttää heillä skeptisia näkökulmia, kuten ehkä joskus aiemmin. Mustelin arvelee, että varsinkin nuoret ovat alkaneet huomata, ettei aina tarvitse uskoa siihen, mitä kirjoissa väitetään.

Toisaalta huuhaan kasvu huolestuttaa. – Tekniikka on tavallaan luonut uusia kanavia huuhaan levitykselle. Nyt voi esimerkiksi soittaa maksulliseen palvelunumeroon, jossa ennustaja tai Lapin noita paljastaa tulevaisuutesi. Tällaista ei ollut kymmenen vuotta sitten, Mustelin muistuttaa.

Professori Mustelin jäi vuoden alussa eläkkeelle Teknologian kehittämiskeskuksesta, Tekesistä, jossa hänen päätehtävänään oli organisoida suomalaisten tutkimuslaitosten osallistumista eurooppalaiseen COST-yhteistyöhön. Hän opiskeli teoreettista fysiikkaa Åbo Akademissa ja väitteli filosofian tohtoriksi 1963.

Nils Mustelin tunnetaan ansioituneena tieteen kansanomaistajana. Vuonna 1981 hän sai valtion tiedonjulkistamispalkinnon kirjastaan *Elämää maailmankaikkeudessa?*. Tasavallan presidentti myönsi Mustelinille professorin arvon vuonna 1989.

Tietokirjojen ohella Mustelin harrastaa myös musiikkia. Hän on muun muassa juontanut erilaisia musiikkiaiheisia ohjelmia yleisradion ruotsinkielisellä kanavalla. Tuorein ohjelmasarja, yhdeksän jaksoa käsittävä musiikkitietokilpailu "Notnöten 1997", on juuri nauhoitettu ja kuullaan sunnuntaisin 15. kesäkuuta alkaen.

Marketta Ollikainen

Rotuoppia ja kanavointia

Ihmiset, jotka kertomansa mukaan ramppaavat humanoidien vieraana ovat nyt laskeneet yöllisillä retkillään myös humanoidirotujen määrän. Useita kymmeniä niitä piti oleman, sanovat.

Kuvausten perusteella otukset lienevät sukua koirille. On eri värisiä ja kokoisia, kilttejä ja kärttyisiä, eräät oikeinkin äkeitä.

Yhteistä humanoideille on toki korkea älyllinen taso. Sehän näkyy jo siitä, että kuin yhteisestä sopimuksesta arvon humanoidit ovat valinneet keskustelukumppaneikseen Tellus-planeetan johtavia ajattelijoita.

Intelligentsian etunenässä kulkevat lääkäri ja elokuvaohjaaja. Perässä tulee koko joukko valtionpäämiehiä. Nämä eivät luonnollisesti kerro yhteyksistään, mutta ahkera x-fileisti tietää toki, että Helsinki Summitissa neuvoteltiin oikeasti Hale-Boppilla matkaavien ufomiehesten asioista.

Salaliiton tunnusmerkit opitaan viimeistään peruskoulun ylä-asteella, samaan aikaan kuin tupakinpoltto nurkan takana.

Valistuksesta huolimatta näyttää pahasti siltä, että kansa on jälleen jakautumassa kahtia. Meillä kaikilla ei ole antenneja päässämme. Osan on pakko turvautua ulkoisesti nautittavaan televisiolähetykseen, mikä ei aina ole yhtä nautittavaa.

Jottei kahtiajako sen syvemmin etenisi, tarvitaan vielä yksi kanava lisää. Savolaiset naapurinpojat, salaiset kansiot ja oudot ilmiöt kaupallisen iltaohjelman täytteenä eivät riitä. Humanoidien lisääntyvä läsnäolo on huomioitava koko ohjelmapolitiikassa.

Missä viipyvät Hyvät, Pahat ja Ufot? Entä Humanoidi tuli taloon? Lapsille pikku humanoidinen ja Lonely Universum -sarja, joka esittelisi Siriuksen matkailunäkymiä.

Eihän voi olettaa, että lähtisimme tähtimatkoille valmistautumattomina. Jo vain siinä astraaliruumis palaa rakoille ja aura nuhraantuu, energiakentistä puhumattakaan, jos be-bopin sijaan eksyy yöllä joraamaan Hale-Boppille.

P.S.

Huonoista värähtelytaajuuksista johtuen edellisen pakinan loppu ei materialisoitunut lehteen. Jos sitä ei tässäkään ole, niin voitte syyttää maasäteilyä, joka kevään aikana on aiheuttanut poikkeuksellisen voimakkaita ilmiöitä graafisissa energiavirroissa.

(Homeopaattinen darra, Skeptikko 1/97)

.... lämpimässä kaapissa. Me huuhdellaan se vedellä, kaadetaan ämpäriin ja lisätään kymmenen litraa vettä päälle. Mieletön booli – tippa jokaiselle ja monot vinoon.

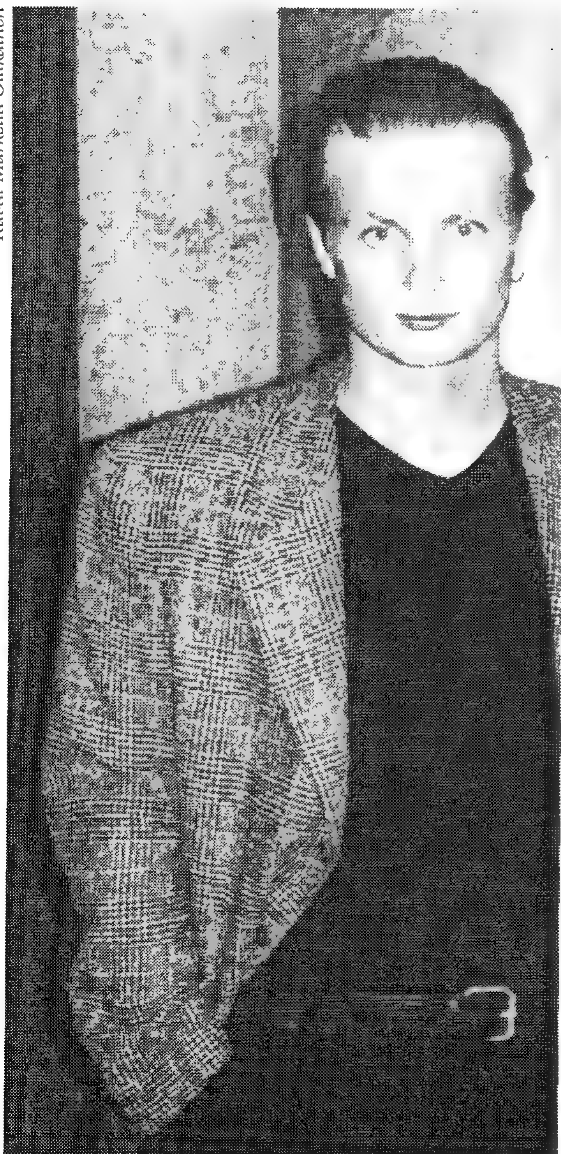
– No mene sitten, huokaisi äiti huojentuneena. – Mutta huomenna olet ajoissa koulussa.

– Mä en tiedä. Voi iskee homeopaattinen darra.

Toimitus pahoittelee tapahtunutta.

Seppänen Randin

Kuvat Marketta Ollikainen



Tiedän, että on monta taikuria, jotka haluavat tietoisesti jättää katsojalle sen kuvan, että he olisivat nähneet jotakin yliluonnollista. Minä en kuulu niihin, sanoo taikuri Iiro Seppänen

Suomalaisten tämän hetken suosikkitaikuri **Iiro Seppänen** seuraa ystävänsä yhdysvaltalaisen skeptikkotaikurin **James Randin** jalanjälkiä. – Ei kaikki ole sitä, miltä näyttää, taikuri muistuttaa.

Taikuri Iiro Seppänen on ollut Skepsiksen jäsenenä nelisen vuotta. Kimmokkeena liittymiselle oli aikanaan James Randin tapaaminen. Kun Seppänen samassa yhteydessä sai tietoa Skepsiksen toiminnasta, oli hän valmis liittymään.

– Maailmalla ja Suomessa törmää asioihin, jotka ovat minun alaani ja ihmiset väittävät, että niihin liittyy jotakin yliluonnollista, kertoo Seppänen vaikuttimistaan.

Ihmisten hyväuskoisuutta ja sen hyväksikäyttöä vastaan käytävää taistelua halusi Seppänenkin jäsenyydellään tukea. Se ei välttämättä ole kaikille taikureille suotu piirre.

– Tiedän, että on monta taikuria, jotka haluavat tietoisesti jättää katsojalle sen kuvan, että he olisivat nähneet jotakin yliluonnollista. Minä en kuulu niihin.

Paljastamatta temppujensa salaisuutta Seppänen pyrkii kertomaan, mihin asioihin ne perustuvat ja että kaikella on luonnollinen selitys.

Taikurit huijarinpaljastajina

Taikuutta on maailman sivu hyödynnetty erilaisissa huijauksissa, samalla on tarvittu toisia taikureita paljastamaan. Jo **Harry Houdini** paljasti aikanaan spiritistien huijauksia. Nykyajan huijarinpaljastajien ykkönen James Randi on ollut Seppäselle suurena apuna eritoten Yhdysvalloissa.

– Hän esitteli minut aikanaan **David Copperfieldille** ja hän on aina ollut auttamassa erittäin merkittävästi.

Seppänen kehuu Randin työtä ja uhrauksia. Työsarkaa alalla riittäisi niin, että huijareita voisi paljastaa lähes loputtomiin, Seppänen huomauttaa.

Hänelle itselleen on kuitenkin tällä hetkellä tärkeintä tehdä taikurinuraa ja vakiinnuttaa siinä oma

jalanjäljillä



Taikuri Iiro Seppänen huijaa dosentti Marjaana Lindeman Vuitasaloa uskomaan, että lautanen hänen kädestään lähtee ti sekseen leijumaan

asema. Heittäytyminen päätoimiseksi huijarinpaljastajaksi saa vielä odottaa. – Pyrin töitteni ohella ainakin lukemaan tapauksista.

Tämän hetken huuhaasta Seppästä huolettaa varsinkin skientologia. Eritoten Yhdysvalloissa ilmenevät kultit ovat Seppäsen mukaan vakava ilmiö. Milloin joukkoitsemurhista tulee joukkomurhia, hän kyselee.

Lievempää huuhaata edustavat puhelinennustajat. – Selvää huijausta ja vain joidenkin ihmisten taloudellisten toimeentulon pönkittämistä, Seppänen lataa.

Ihmistä on helppo hassuttaa

Ihmisten huijaaminen ja aistien harhauttaminen ei Iiro Seppäsen mukaan ole kovinkaan vaikeaa. – Ihminen haluaa uskoa, että elämässä olisi joitakin maagisempiakin puolia.

Omassa työssään Seppänen pyrkii lähinnä hyödyntämään ihmisen aistien ominaisuuksia pikemmin kuin toimimaan niitä vastaan tai niiden ohi. Hän kertoo esimerkin.

– Jos olet ajamassa autolla ja näet sadan metrin päässä rekan kuvan, niin aivoihin muotoutuu luulo, että sieltä tulee rekka. Se on ohitettava, jos haluat varmistua siitä että se on rekka, eikä esimerkiksi mopo, joka työntää rekan kuvaa edessään.

Aivot siis tekevät päätelmän sillä hetkellä kun ne näkevät rekan kuvan edessään ja käyttäytyvät sen mukaisesti. Seppäsen mukaan taikurin onkin helppo käyttää hyväkseen sitä, miten ihmisen aivot reagoivat opeteltuihin muotoihin.

Iiro Seppänen havainnollisti näkemyksiään skeptikoille Skepsiksen kymmenvuotisjuhlassa toukokuussa. James Randia on mahdollista ihmetellä heinäkuussa Jyväskylän kesässä. Taikurien tiet tuskin tuolloin kuitenkaan kohtaavat, sillä esiintymiset kutsuvat suomalaistaikuria Keski-Eurooppaan.

Pete Pakarinen

Petollinen luku 666

G. Törnwall

Raamatussa Johanneksen evankeliumissa mainittua Pedon lukua 666 on kautta aikojen yritetty todistella milloin kenenkin nimeen. Joskus paavit, useimmiten suuret sotaherrat tai muut ihmisiä ja kansoja turmioon vieneet johtajat on yritetty osoittaa pedoiksi antamalle nimen kirjaimille lukuarvoja. Jos arvot yhtenlaskettuna antoivat tuloksen 666, asia oli selvä: asianomainen henkilö oli tuo raamatussa mainittu peto.

Ennen vanhaan laskeminen onnistui aivan luonnostaan, sillä muun muassa aramean-, heprean- ja kreikankielissä kirjaimille oli annettu myös lukuarvot. Esimerkiksi Ilmestyskirjan alkuperäisellä kielellä, arameankielellä lukua 666 esittävät symbolit voitiin lukea sanaksi "nero".

Myöhemmin tulivat käyttöön aakkoset, joihin ei luonnostaan liittynyt lukuarvoja, ja näin gematrian (lukuarvojen antaminen kirjaimille) parissa ahkeroivat harrastajat jäivät pulaan. Ongelmaan löytyi kuitenkin ratkaisu: aakkosten kirjaimille voitiin antaa numeroarvoja jonkun tietyn järjestelmän mukaan. Yksinkertaisin oli ehkä järjestyslukusysteemi, jossa A = 1, B = 2, ..., Ö = 29.

Järjestysluvuilla laskemisesta ei tule kuitenkaan mitään, ellei kyseinen nimi satu olemaan erityisen pitkä. Lyhin mahdollinen nimi, jonka kirjainten arvojen summa S on 666, muodostuisi nimittäin 22:sta Ö- ja yhdestä Ä-kirjaimesta [(22 x 29) + 28 = 666].

Siis ÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÄ (yhden Ä:n voi sijoittaa minne haluaa esimerkiksi esteettisten näkokohtien perusteella.

Gematrista sormiharjoittelua

Lyhemmankin nimen laskeminen onnistuu, jos kuhunkin numeroarvoon lisätään esimerkiksi sopivan kokoinen vakioluku T, mikä riittääkin yksinkertaisimmissa tapauksissa. Kirjainten lukuarvot saamme siis taulukosta:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**

O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Å	Ä	Ö
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**

Tarvitaan vielä pari kaavaa:
666 - S = R ja R / L = T, jossa
S = kirjainten arvojen summa
L = kirjainten lukumäärä.
Jos T on kokonaisluku, se lisätään kunkin kirjaimen lukuarvoon, ja asia on sillä selvä.

Esimerkiksi:

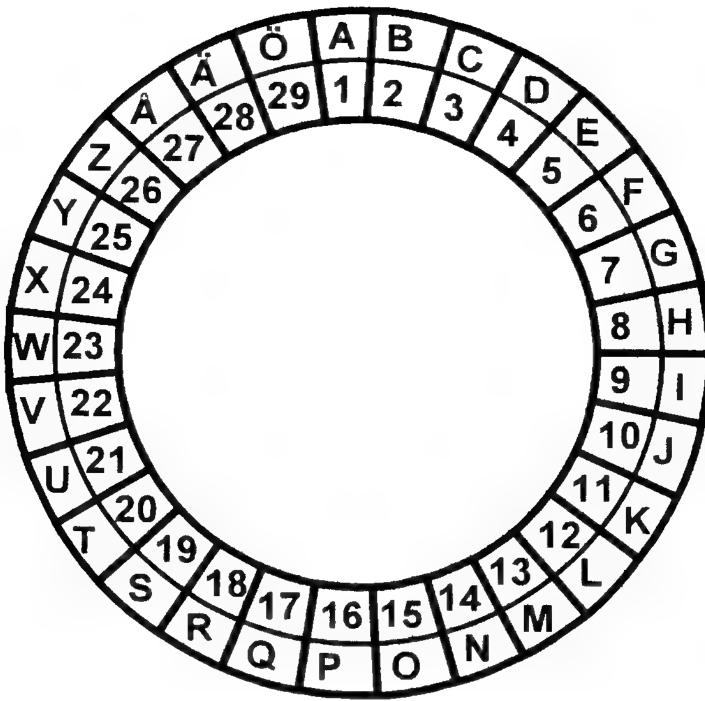
H I T L E R
8 + 9 + 20 + 12 + 5 + 18 = 72

jolloin R = 666 - 72 = 594 ja T = 594 / 6 = 99. T on siis kokonaisluku ja voidaan siksi sellaisenaan lisätä kirjainten arvoihin niin että A = 100, B = 101....Ö = 128:

	H	I	T	L	E	R	
	8	**9**	**20**	**12**	**5**	**18**	**= 72**
+99							
	107 +	**108 +**	**119 +**	**111 +**	**104 +**	**117**	**= 666**

Mutta jos T ei olekaan kokonaisluku – eikä se yleensä ole – joudumme käyttämään toisenlaista keinoa. Aakkoset voidaan kirjoittaa esimerkiksi pahvista leikatun ympyrän kehään ja niitä vastaavat luvut sisempään ympyräkehään, joka sekin on pahvista leikattu (kuva 1.). Nyt ympyröitä voidaan kiertää toisiinsa nähden niin, että summa "S" saadaan sopivaksi. (Tämä oiva lisäys gematriaan on tiettävästi keksitty Suomessa).

Kuva 1.



Otetaan esimerkiksi nimi SIMO ja järjestetään kirjaimet aakkosjärjestykseen (tämä helpottaa jatkossa):

I M O S
S = 9 + 13 + 15 + 19 = 56

R = 666 - 56 = 610; T = 610 / 4 = 152,5. T ei ole kokonaisluku, mutta ei hätää! Kierrämme työkalussamme sisempää numerokehää myötäpäivään. Jos kierrämme korkeintaan kahdeksan askelta, ei tapahdu mitään muuta kuin että kaikki numeroarvot pienenevät luvulla, joka vastaa askelten määrää. Se ei meitä paljon auta. Mutta jos kierrämme yhdeksän askelta niin että arvo 29 osuu nimen ensimmäisen kirjaimen (aakkosellisessa järjestyksessä) eli "I":n kohdalle (J = 1, K = 2....H = 28, I = 29) saamme:

I M O S
S = 29 + 4 + 6 + 10 = 49

R = 666–49 = 617; T = 617/4 = 154,25. T ei ole edelleenkään kokonaisluku. Kierretään kiekkoa vielä neljä askelta, niin että 29 joutuu M-kirjaimen kohdalle:

I M O S
S = 25 + 29 + 2 + 6 = 62

R = 666 62 = 604; T = 604/4 = 151. Heureka! T on tasaluku 151. Tämä ynnätään kaikkiin lukuarvoihin ja saamme:

I M O S
S = 176 + 180 + 153 + 157 = 666

eli: SIMO = peto!

Otetaan toiseksi esimerkiksi vähan pitempi nimi: TÖRNWALL. Pannaan kirjaimet aakkosjärjestykseen, ja saamme:

A L L N R T W Ö
S=1 + 12 + 12 + 14 + 18 + 20 + 23 + 29= 129

R = 666–129 = 537; T = 537/8 = 67,125. T ei ole taaskaan tasaluku, joten joudumme kiertämään numerokiekkoa 18 askelta niin että 29 ja R-kirjain tulevat vastakkain:

A L L N R T W Ö
S= 12 + 23 + 23 + 25 + 29 + 2 + 5 + 11=130

R = 666–130 = 536; T = 536/8 = 67. Nyt T on tasaluku, ja kun se ynnätään kaikkiin lukuihin saamme:

A L L N R T W Ö
S= 79 + 90 + 90 + 92 + 96 + 69 + 72 + 78=666

ja näin TÖRNWALL:kin on osoitettu pedolliseksi!

Kokeilemalla eri nimiä pystytään yllättävän usein osoittamaan nimen kantaja "Ilmestyskirjan pedoksi". Itseasiassa vastaesimerkkejä on vaikea löytää, mutta yksi sellainen on tämä hieman epätavallinen nimi: "ZÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖ".

Bill Gatesista antikristus

On toki muitakin mahdollisuuksia antaa kirjaimille lukuarvoja. Ajan hengen mukaista on käyttää kirjainten ASCII-koodeja, ja sen avulla voidaankin – ja

varmasti monen iloksi - osoittaa että, näiden viimeisten aikojen antikristus ei ole kukaan muu kuin BILL GATES. Kas näin se käy:

Tietokonegurun oikea nimi on William Henry Gates III. Hänet tunnetaan nykyään myöskin nimellä Bill Gates (III), ja kun se käännetään ASCII-luvuiksi (kolmonen mukaanlukien) saadaan:

B I L L G A T E S 3
66+ 73 + 76 + 76 + 71 + 65 + 84 + 68 + 83 + 3 =666.

Skeptical Inquirer -lehden tuoreessa numerossa (2 1997) on Martin Gardnerin gematriaan liittyvä kirjoitus "Farrakhan, Cabala, Baha'i and 19" Suositellen.

Pedon luku

Tässä on viisaus. Jolla ymmärrys on, se laskekoon pedon luvun; sillä se on ihmisen luku. Ja se luku on kuusisataa kuusikymmentä kuusi. (Ilm. 13 18, vanhempi raamatunkäännös)

Johanneksen ilmestyksessä mainittu pedon luku 666 on kiusannut kristillistä kansaa viimeiset parituhatta vuotta. 700-luvulla elänyt brittiläinen munkki ja oppinut **Venerabilis Beda** arveli luvun viittaavan paholaiseen, koskapa siitä voitiin kreikan kirjainten lukuarvoja yhdistelemällä päätyä sanaan antemos, joka tarkoitti kunnian vastakohtaa. Numerologin esittämänä tämä voitiin lukea seuraavasti: 666 = 1(A) + 50(N) + 300(T) + 5(E) + 40(M) + 70(O) + 200(S).

Eräät keskiajan oppineet panivat peräkkäin Aatamin, Eevan ja heitä seuranneiden 14 lapsen ja lapsenlapsen nimet, laskivat yhteen kirjainten lukuarvot ja totesivat, että summa oli 666. Sekin todisti luvun pahuudesta, koskapa nämä ihmiset olivat siinneet syntiin langenneista esivanhemmistaan ja heidän aikanaan pahuus yltyi maan päällä niin että Jumala lopulta rankaisi vedenpaisumuksella ihmiskuntaa.

Jotkut ovat arvelleet luvun tarkoittaneen kahta kristittyjä vainonnutta Rooman keisaria, **Neroa** ja **Domitianusta**. Luku on sama kuin erään keisari Domitianuksen rahan päällekirjoituksen kirjainten lukuarvo. Neroon taas päästiin, kun laskettiin yhteen heprean kirjainten numeroarvot sanoista Qsar Neron (keisari Nero).

Martti Lutherin ajamaa uskonpuhdistusta vastustanut ranskalainen teologi **Petrus Bungus** väitti luvun tarkoittavan Lutheria itseään. Kun luku ei täsmännyt, kirjoittipa sitten nimen kreikan, heprean tai latinan kirjaimilla, hän lisäsi nimeen yhden n-kirjaimen ja käytti uskonpuhdistajan nimestä omaperäistä muotoa: Lvthernvs.

Lutherin kannattajat puolestaan laskivat, että paavin päähineessä eli tiarassa olevista sanoista Vicarius Filii Dei (Jumalan pojan sijainen) saatiin luku 666, kun laskettiin yhteen kirjainten lukuarvot

Tällä vuosisadalla tunnetuin pedon merkin otsaansa saanut on epäilemättä **Adolf Hitler**. Yksi saatananpalvonnan esitaistelija, vuosisadan alussa vaikuttanut brittiläinen **Aleister Crowley** itse julistautui Antikristukseksi ja suureksi pedoksi 666.

Lähde: Pentti Lempiäinen: Lukujen symboliikkaa nollasta miljoonaan, WSOY 1995

Marketta Ollikainen

Vapaa-ajattelija ja skeptikko Kari Saari kuollut

Vapaa-ajattelijain liiton puheenjohtaja ja Skepsis ry:n perustajajäsen, kuluttajaneuvoja **Kari Saari** kuoli 40-vuotiaana äkillisen ja lyhyen sairauden murtamana 4. toukokuuta 1997. Vuodesta 1994 lähtien hän toimi *Vapaa Ajattelija* -lehden päätoimittajana. Karin työ ja hänen viimeisin pääkirjoituksensa jäivät kirjaimellisesti kesken. Viimeiseksi jääneessä kirjoituksessaan Kari pohti ihmisen ja itsensä mitättömyyttä koko maailmankaikkeuden rinnalla.

Karin pitkäaikainen työtoveri **Kimmo Sundström** luonnehtii kesken jäänyttä kirjoitusta ja Karin ajatuksenjuoksua seuraavasti: "Siinä puhuu aito vapaa-ajattelija maailman ja universumin mahtavuudesta ja suuruudesta. Jo pelkällä olemassaolollaan luonto herättää meissä kunnioitusta ja ihailua. Luonnon ei tarvitse saarnata, kuluttaa tai mainostaa suuruuttaan. Sen ei tarvitse esitellä dogmejaan, tulkintojaan tai mielipiteitään. Kuinka pieniltä jumalat ja heidän touhukkaat asiamiehensä tämän rinnalla näyttävätkään! Jopa itse jumalien olemassaolosta kiistellään – huomattava haittatekijä tuote-esittelijälle. Maailmankaikkeus sitä vastoin yksinkertaisesti on – rauhoittavat tosiasia."

Kari Saari oli syntynyt 5. lokakuuta 1956 Alavudella. Hän opiskeli sosionomiksi Tampereen yliopistossa ja valmistui 1980. Hän hankki runsaasti täydennyskoulutusta kuluttajaneuvonnasta sekä raittius- ja nuorisotyöstä. Kari toimi raittiussihteerinä Äänekoskella ja myöhemmin kuluttajaneuvojana Ääneseudulla, Saarijärvellä ja Viitasaarella.

Karin äidin kertoman mukaan Kari oli jo nuoresta pitäen kova lukemaan. Eteläpohjalaisen Alavuden kirjastonhoitaja oli sanonut 13-vuotiaan Karin äidille: "Kattoosit vähän, mitä poikas lukoo; ei lapset yleensä tuollaasia luonnontieteellisiä ja valtiotiedettä koskevia kirjoja lainaile". Kiinnostus tieteeseen ennakoi Karin elämäntyön aluetta.

Karin pääharrastus oli vapaa-ajattelu. Vapaa-ajattelijain liiton hallituksen jäsenenä hän oli vuodesta 1987 lukien, pääsihteerinä 1992 1993 sekä liiton puheenjohtajana vuodesta 1993 lukien. Hän oli myös tunnettu hautauspuhuja uskonnottomissa hautajaisissa Jyvässeudulla. Kari oli perustamassa Skepsis ry:tä 3. maaliskuuta 1987 ja oli mukana organisoimassa yhdistyksen paikallista toimintaa Jyväskylän seudulla. Lisäksi hän osallistui humanistien järjestötoimintaan Jyväskylässä sekä oli mukana Prometheus-leiritoiminnassa.

Paitsi että olemme menettäneet hyvän ystävän, vapaa-ajattelijaliikkeen menetys on suuri. Vaikka oman aikalaisen merkityksen arvioiminen on kovin vaikeaa, Kari Saaren merkitys suomalaiselle vapaa-ajattelijaliikkeelle on ollut erittäin suuri. Uskallan jopa väittää, että Kari oli oman aikamme huomattavin vapaa-ajattelijavaikuttaja. Vaikka kukaan ei ole korvaamaton, Karin jättämää paikkaa on vaikea täyttää.

Karin johdolla ja pääosin Karin kirjoittamana liitolle laadittiin Kulttuuriohjelma, joka hyväksyttiin Lahden liittokokouksessa 1993. Ohjelmassa esitetään vapaa-ajattelijaliikkeen aatteelliset, yhteiskunnalliset ja kulttuuriset tavoitteet. Karin käsialaa on myös *Vapaa-ajattelijan käsikirja*. Kari oli kokoamassa myös muistolausekokoelmaa. Tuorein hanke, uskonnottomien perhejuhlien puhekokoelma jäi häneltä hieman kesken.

Kari kirjoitti ahkerasti myös muihin lehtiin ja kävi aktiivista keskustelua katsomuksellisista asioista muun muassa *Yliopisto*-lehdessä. Karin tärkein ihmissuhde syntyi ja syveni myöhemmin avioliitoksi mielipidekirjoituksen pohjalta virinneestä keskustelusta ja ystävyydestä.

Tunsin Karin noin viiden vuoden ajan. Vaikka nyt on surun hetki, olen iloinen ja ylpeä siitä, että sain tehdä työtä Karin rinnalla. Olen vakuuttunut siitä, että Karin johdolla vapaa-ajattelu on ottanut aimo harppauksen eteenpäin.

Kari Saarta jäivät kaipaamaan puoliso **Eeva-Liisa** ja yhdeksänvuotias **Elina**-tytär sekä suuri joukko ystäviä.

Juha Kukkonen
pääsihteeri
Vapaa-ajattelijain liitto



Helsinki Media kauppaa astrologiaa

Helsingin Sanomia julkaisevan Sanoma Osakeyhtiön omistama Helsinki Media on toden teolla lähtenyt nostamaan suomalaista astrologianharrastusta. Alkutalvesta ilmestyi 12-osainen kuvankaunis *Rakkaus Horoskooppikirjasto* ja huhtikuun lopulla CD-Rom Sinä ja tähdet, jonka avulla kuka tahansa "voi tutkailla omaa luonnetta, analysoida menneisyyttä ja kurkistaa myos tulevaisuuteen".

Markkinoidakseen "romppuaan" Helsinki Media oli raahannut Suomeen ohjelman tekijän **Adrian Ross Duncanin**, joka esiintyi kansalaisille Suomalaisessa Kirjakaupassa 29. huhtikuuta. Päätoimisena astrologina Tanskassa toimiva Duncan väittää ohjelmansa paljastavan tähtikartan omistajan elämän suuntaukset, niin menneisyydessä kuin tulevaisuudessa. Se kertoo, milloin vallitsevien planeettasijaintien vaikutukset ovat voimakkaimmillaan ja kuinka osaat hyödyntää tuolloin eteen tulevia mahdollisuuksiasi. Lisäksi se lupaa antaa tietoa siitä, millaisiin työtehtäviin kunkin taipumukset viittaavat ja miten voi kehittää rakkaus- ja yksityiselämää.

Duncania kuuntelemassa ollut Skepsiksen ex-puheenjohtaja **Lauri Gröhn** toteaa, että Duncanilla oli ollut perin heiveröiset tiedot psykologisten testien käyttömahdollisuuksista ja tieteen luonteesta ylipäätäänkin. – Myönteistä Duncanissa oli se, että hän myönsi, ettei astrologiaa pidä käyttää pakkopaitana lastenkasvatuksessa, eikä astrologialla voi ratkaista, kuka on se oikea, vaan pitää luottaa tunteisiin, Gröhn kertoo.

Helsinki Median edustaja oli puolestaan ihmetellyt, miksi Gröhn oli perännyt romppuun merkintää, että horoskooppi on vain leikkiä. – Esimerkiksi tämä kirjakauppa on täynnä kirjoja, joissa ei missään ole minkäänlaista varoitusta. CD-ROM on elektronisessa muodossa oleva kirja ja tuskin kaivannee tätä. Jokainen ihminen, joka käy kirjakaupassa, tekee valintansa oman uskomuksensa pohjalta. Ei kukaan kustantaja halua ryhtyä sensuuriksi, Helsinki Median edustaja oli puuskahtanut.

Kun joku oli epäillyt, ettei merkintä suinkaan ollut sensuuria, vaan tiedon jakamista, edustaja oli närkästyneenä huomauttanut, että tieto itsessäänkin riippuu kunkin omista arvostuksista. – Jonkun toisen ihmisen mielestä astrologia on puhdasta tietoa. Se on hänen maailmankatsomuksensa mukaista. Meidän pitää kunnioittaa toisten maailmankatsomuksia. Mutta teillä ilmeisesti on aivan oma maailmankatsomuksenne ja käsityksenne siitä, mikä on tiedettä ja mikä on tietoa, hän oli Gröhnin mukaan sanonut. Sinä ja tähdet ohjelman käyttö ei tekijän mukaan vaadi astrologian erityistaitoja. Se lupaa laskea tähtikarttasi noin sekunnissa kunhan muistat syöttää sille tarkan syntymäaikasi.

Tähdet ohjaavat rakkauselämääsi

Helsinki Median *Rakkaus Horo skooppikirjasto* lupaa puolestaan kertoa seikkaperäisesti rakkauden henkistä puolta hallitsevan Venus-planeetan ja lihallisempaa rakkautta edustavan Mars-planeetan vaikutukset elämääsi ja seksuaalisuuteesi. Jokainen kirja, joita on siis 12, "johdattaa sinut uusien oivallusten äärelle ja avaa silmäsi näkemään astrologian ja rakkauselämäsi salatut suhteet". Näin kirjojen kansilehdillä opastetaan.

Kirjoissa tarjotaan yksityiskohtaisia ohjeita siitä, miten valloitat sinulle parhaiten sopivan kumppanin, mitä ruokia hänelle tarjoat, mitä lahjoja ostat ja mihin matkustat, jotta suhde säilyisi kaikin puolin elinvoimaisena. Kaikki tämä on kääritty koreaan pakettiin, jota sävyttävät kultareunaiset sydämet ja jumaltarustoista aiheensa ammentaneet maalaukset.
mo

"Veikkaan, että mister Gelleriä harmittaa..."

Ehkäpä muistattekin vielä entisen supersankarin, **Uri Gellerin**, joka taivutteli lusikoita maagisilla kyvyillään. Juuri kun kyseinen herra oli jo melkein päässyt unohtumaan Yhdysvalloissa, maan johtava tv-asema lähetti ohjelman, jossa mister Gellerin lusikantaivutteluihmettä rusikoitiin melko kovakouraisesti. Gellerin huijauksia paljastanut taikuri ja skeptikko **James Randi** kertoo asiasta internettiin välittämässä kirjeessään.

Geller näyttää nousseen muutoinkin yllättävästi esiin. Randin mukaan brittiläinen jalkapallojoukkue Exeter oli pyytänyt mister Gelleriä käyttämään maagisia kykyjään, jotta se olisi voittanut huhtikuun lopulla käydyssä matsissa ennakkosuosikkina olleen Chester City -joukkueen. Mister olikin lähettänyt Exeterille muutamia kristallinpalasia asetettavaksi maalien taakse. Niiden piti estää pallon liruminen Exeterin maaliin.

Randi kertoo, että aluksi mister Gellerin charmi näyttikin purevan. Puoliajalla Exeter johti 1–0, mutta sitten jokin meni pieleen. Chester pystyi torjumaan mister Gellerin kristallien maagisen voiman ja voitti lopuksi ottelun pistein 5–1. – Vedonlyöjien selitykset eivät ole vielä tiedossa, mutta voitte olla varmoja, että ne ovat mielenkiintoisia, Randi huomauttaa.

Randi muistuttaa, että taannoin brittiläiselle Readingin jalkapalloklubille kävi vähän samalla tavoin, kun se turvautui Gellerin maagisiin kykyihin. Joukkue putosi koko liigan pohjimmaiseksi ja on siitä lähtien pysynyt siellä.

Randi arvelee, että mister Gelleriä mahtaa harmittaa viime aikoina saamansa kyseenalainen julkisuus.*mo*

Skeptisiä taivaankappaleita

Muutamat huijarifirmat ovat rahastaneet ihmisiä myymällä heille omia nimikkotähtiä. Tällaiset nimet eivät koskaan päädy mihinkään viralliseen luetteloon. On kuitenkin yksi keino, jolla muutkin kuin tähtitieteilijät voivat saada nimensä taivaalle. Aurinkoa kiertää tuhansittain planeettoja pienempiä kappaleita, asteroideja. Asteroidin löytäjällä on oikeus esittää sille nimeä.

Nimestä tulee virallinen, jos kansainvälinen tähtitieteen unioni IAU sen hyväksyy. Näin taivaalle ovat päässeet asteroidien etsijöitten perheenjäsenet, tuttavat ja heille mieluisat julkisuuden henkilöt.

Myös kuuluisat skeptikot ovat saaneet paikkansa tähtitaivaalta. Yhdysvaltalaiset **James Randi**, **Paul Kurtz** ja **Martin Gardner** ovat antaneet nimensä taivaankappaleille. ."Randi", "Kurtz" ja "Gardner" kiertävät aurinkoa.

Saksalaiset ovat puolestaan antaneet Marsin ja Jupiterin välillä kulkevalle asteroidille nimen "Skepticus".

Suomalaisten ei tässä seurassa tarvitse hävetä. Jo kymmenen vuotta on asteroidivyöhykkeellä matkannut pikkuplaneetta "Karttunen" lehtemme päätoimittajan, tähtitieteilijä **Hannu Karttusen** mukaan.*pp*

Hale-Boppin kumppani ja muita uskomuksia

Paitsi kiveä ja jäätä pyrstötähdet näyttävät kuljettavan mukanaan koko joukon huhuja, pelkoja, uskomuksia ja huuhaata. Niin kävi tälläkin kertaa Hale-Boppin kulkiessa näköpiirissämme.

Pyrstötähden ympärille noussut höpötysmylly on saanut elinvoimaa internetissä. Verkossa on väitteitä siitä kuinka komeetta muuttaa kurssiaan, on joko vieras avaruusalus tai sitä seuraa moinen.

Vakavammin otettiin amatööritähtitieteilijä **Chuck Shramekin** väite, jonka mukaan Hale-Boppilla olisi mukanaan kumppani. Tähän tulokseen hän päätyi otettuaan kuvan komeetasta ja havaittuaan siinä komeetan lähellä Saturnusta muistuttavan oudon kohteen, jota ei löytänyt tietokonetähtikartasta.

Kohde paljastui pian tavalliseksi tähdeksi, mutta kaikki eivät olleet valmiita myöntämään totuutta. Ei siitä huolimatta, että tähti ei edes puuttunut Shramekin käyttämästä ohjelmasta, vaan tähden puuttuminen johtui pelkästään hänen käyttämänsä ohjelman asetuksista.

Sittemmin tapauksesta internet-sivuillaan kertonut *Sky & Telescope* - lehti (maaliskuu 1997) sai vastaansa "Salaiset kansiot" -ohjelmasta tuttuja vastavaitteitä: "totuutta peitellään." Tylsät tosiasiat eivät ole yhtä kiehtovia kuin ufot ja salaliitot.*pp*

Sveitsiläisillä oma Rauni-Leenansa

Sveitsiläinen tv-julkkis **Ines Laura Acedaih Dafi** uskoo, että hänellä on missio: "Toimin välittäjänä Maan ihmisten ja muilta planeetoilta tulevien olioiden välillä", 49-vuotias dame kertoi zürichiläisen *ZüriWoche* -lehden (20. Februar 1997) haastattelussa

Maallisen nimensä Ines Altrofer Acedaih Dafiksi muuttanut dame on omien sanojensa mukaan seikkaillut universumia ristiin rastiin. Toisin kuin kotoisille Sirius-vierailijoille kaikki damen kokemukset ulkoavaruuden olioista eivät ole kuitenkaan olleet pel-

kastaan myonteisiä. Vuosi sitten han joutui matkallaan olioiden mukiloimaksi niin että koko kroppa oli taynnä mustelmia.

Helmikuun lopulla dame järjesti Zurichissa jo toistamiseen ufoja kasittelevän "maailmankongressin", jossa esiintyivät muun muassa ex-CIA-agentti **Virgil Amstrong** ja Apollo-astronautti **Gordon Cooper**.*mo*

Uskomushoitoja naiskulttuuripäivillä

Tampereelta kuuluu taas kummia. Kaupungissa huhtikuussa järjestettyjen naiskulttuuripäivien tarjontaan kuului muun muassa aquabalancing- ja rebalancing -kehoterapiaa, astrologisia analyysejä, auraparannusta, bioenergiahoitoa, homeopatiaa, iirisdiagnostiikkaa, reikienergiahoitoja, Rosenterapiaa, seksuaaliterapiaa, shiatsua ja vyöhyketerapiaa. Viikon mittaisen kulttuuripäivien järjestäjinä olivat TAMY, Tampereen kaupungin kulttuuritoimi, VSL-opintokeskus ja Tampereen yliopiston Naistutkimusyksikkö.

Naistutkimusyksikön luentopassin avulla kulttuuripäivien luennoista ja näyttelyistä opiskelijat saivat laskea hyödykseen opintoviikkoja.*mo*

Karttuselle valtion tiedonjulkistamispalkinto

Skeptikon päatoimittajalle **Hannu Karttuselle** on myönnetty tämän vuotinen valtion tiedonjulkistamispalkinto tähtitieteen historiaa kivikaudesta kuulentoihin luotaavan kirjansa *Vanhin tiede* ansiosta. 526-sivuisen teoksen on kustantanut Tahtitieteellinen yhdistys Ursa.

Karttunen on aiemminkin saanut tunnustusta tähtitiedettä käsittelevien teosten kirjoittajana. Hän on monissa ulkomaissa yliopistoissa oppikirjana käytetyn *Tähtitieteen perusteet* -teoksen suomen- ja englanninkielisten laitosten toimittaja sekä vuoden 1993 tiedekirjaksi valitun *Tähtitaivas 2000* -kirjan tekijä. Karttunen työskentelee tällä hetkellä Tuorlan observatoriossa Turussa.*mo*

Skepsiksen www-sivuille uusi osoite

Tähän mennessä Skepsiksen internetsivut ovat toimineet tilapäisten ja monimutkaisten osoitteiden varassa. Nyt nämä ongelmat ovat poistuneet. Skepsis on saanut oman, pysyvän osoitteen, jota on kaiken lisäksi helppo käyttää. Yhdistyksen www-osoite on siis seuraava:

HTTP://WWW.SKEPSIS.FI

Roswellin ufot vauhdittivat Tampereen paikallistoiminnan käynnistymistä

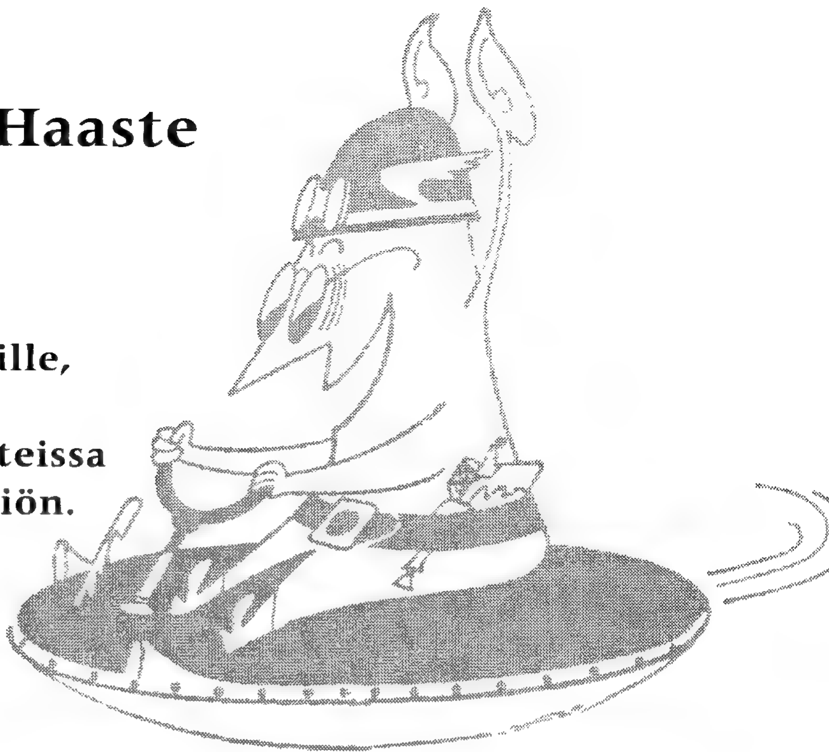
Pitkään kaavailtu Skepsiksen Tampereen paikallistoiminta saatiin vihdoinkin alkuun Tampereen pääkirjastotalo Metsossa pidetyssä tilaisuudessa 24. huhtikuuta. Tilaisuuden aluksi Skepsiksen puheenjohtaja **Ilpo V. Salmi** kertoi Roswellissa Yhdysvalloissa 50 vuotta sitten tapahtuneesta maailman tunnetuimmasta ufotapauksesta.

Luentoa seurasi Skepsiksen perinteen mukaan pitkä ja asiallinen keskustelu ja väittely, jonka jälkeen päästiin pohtimaan Tampereen paikallistoiminnan käynnistämistä. Paikalla olijoista valittiin kolmihenkinen kokoonkutsujaryhmä. Tampereen skeptikkojen ensiurakkana oli hoitaa Skepsiksen infopiste Tampereella 14.–16. kesäkuuta järjestetyille Sateenkaarimessuille. Hallitus kiittää paikallisia aktiiveja ja toivottaa onnea tulevalle toiminnalle.*ivs*

Seuraava Skeptikko

ilmestyy syyskuussa. Lehteen tarkoitettu aineisto tulisi olla toimituksessa viimeistään 15. elokuuta.

Skepsiksen Haaste



10 000 mk

puhtaana käteen sille, joka tuottaa valvotuissa olosuhteissa paranormaalin ilmiön.

Haastesumma voidaan maksaa myös humanoidistipendinä – 10 000 markkaa puhtaana ulottimeen sille humanoidille, joka itse noutaa stipendin ja antaa samalla DNA (tai vastaavan) -näytteen.

Poikkeustapauksessa summa voidaan myös maksaa (mikäli mesimerkiksi sotu-tunnuksen tai pankkikortin saanti on mosoittautunut humanoidille vaikeaksi) mukana seuraavalle ihmiskontaktiseuralaiselle.

Haasteeseen liitetty vedonlyöntitarjous

Koska humanoidiasiantuntijat ja erityisesti tohtori Rauni-Leena Luukanen-Kilde ovat toistuvasti esittäneet ajankohtia, jolloin viimeistään humanoidit esitellään yleisölle, Skepsis tarjoutuu lyömään tohtori Luukanen-Kilden kanssa seuraavan vedon.
Jos ennen 1998 loppua debyytti on tapahtunut, yhdistys maksaa 10 000 markkaa tohtori Luukanen-Kildelle. Jos näin ei tapahdu, Luukanen-Kilde maksaa yhdistykselle 100 markkaa, jolla yhdistys lähettää hänelle Skeptikko-lehden vuosikerran.

Haastesumma kolminkertaisena

Onnistunut parailmiön tuottaja voi ansaita 30 000 markkaa, sillä taikuri Iiro Seppänen on lupautunut maksamaan toiset 10 000 markkaa ja lisäksi Broadcasters tv-yhtiö myös 10 000 markkaa. Broadcasters -yhtiö on luvannut televisioida mahdollisen koetilaisuuden suorana lähetyksenä.

Sokal-pila nosti keskustelun tasoa

Ystävämme **Timo Kaitaro** vastasi "Keskustelua" -palstalla (*Skeptikko* 1/97) ns. tapaus Sokalia käsitelleeseen **Juha Savolaisen** artikkeliin (*Skeptikko* 4/96). Koska Kaitaro oli samanaikaisesti käynyt sähköpostitse mielipiteenvaihtoa tämän vastineen toisen allekirjoittajan kanssa, joka myös on aiemmin kirjoittanut Sokal-tapauksesta (**Markku Javanainen**), meistä tuntui järkevältä valmistella yhdessä vastauksiamme hänelle.

***

Kaitaro kirjoittaa sujuvasti, selkeästi ja – mitä omaan kirjoitukseeni tulee – hyvin kohteliaastikin. **Lacanin, Derridan, Deleuzen, Guattarin, Aronowitzin, Irigarayn, Hardingin** jne. ihailijat ja jäljittelijät saisivat ottaa esimerkkiä hänestä. Kaitaroa puistatti kirjoituksessani esiintynyt "jne.", joka hänen mukaansa todisti toisilleen vieraiden ajattelijoiden ajattelemattomasta yhteenniputtamisesta. Kaitaro myös arveli, että *minun(kin)* hairahdukseeni oli syynä se, että tarinamme todellinen huijari eli **Alan Sokal** oli heidät pahamaineisessa pilassaan maininnut. Mutta onko todellakin sortumista "maagiseen ajatteluun", jos liittää Lacanin, Derridan jne. yhteen ns. postmodernisteiksi mutta vaatii **Chomskyn** ja **Hobsbawmin** erottamisesta edellisistä?

Aatehistorian tuntijana Kaitaron uskoisi muistavan, että *valistus, romantiikka, analyyttinen filosofia* tai yhtä lailla *postmodernismi* ei tutkimuskohteilleen sensitiivisissä kirjoituksissa viittaa ryhmään ihmisiä, joilla on lähes identtiset näkemykset vaan yhteiseen keskustelukulttuuriin tai "diskurssiin", jossa myös keskinäiset erimielisyydet ja vastakkaiset asenteet tuodaan julki. Chomsky ja Hobsbawm on erotettava Lacanista, Derridasta jne. koska he eivät kuulu samaan diskurssiin. Kaitaron vastineen perusteella ei ole aihetta muuttaa tätä käsitystä.

Kaitaroa ärsytti myös "pariisilainen sanahelinä". Syvällisenä ranskan kielen, kulttuurin ja filosofisen perinteen tuntijana Kaitarolla on paljon parempi näköalapaikka kuin kaltaisillani vähättelijöillä. Haluttomuuteni omistaa aikaani Lacanille, Derridalle jne. ei kuitenkaan selity ranskalaisvastaisuudella; pidän esim. **Montaignea**, **Baylea** ja **Diderotia** jännittävinä klassikkoina, joiden kirjoitukset eivät ole kadottaneet viehätystään. Pidän myös filosofisesti mielenkiintoisina monien ranskalaisten historiantutkijoiden ja fyysikkojen omaa alaansa koskevia kirjoituksia. Lacanin, Derridan jne. kierrän nykyään kaukaa, sillä en usko oppivani heiltä mitään inhimillisesti arvokasta. (Aloitteestani muuten Derridan *De la Grammatologien* englanninnos tilattiin aikoinaan Helsingin yliopiston opiskelijakirjastoon.)

Juha Savolainen

***

Kaitaro pahoittelee sitä, että relativismin haasteeseen yritetään vastata pelkällä retoriikalla. Kaitaro on oikeassa, mutta vain silloin, kun on olemassa jokin haaste, johon vastata. Filosofisilla skeptikoilla ja relativisteilla, antiikin akateemisista skeptikoista **Humen** kautta **Feyerabendiin**, on ollut paljon annettavaa sekä filosofialle että tieteenharjoituksen ihanteille. Samaa ei voi sanoa sellaisista kirjoittajista, jotka käyttävät valmiina omaksumiaan relativistisia ja/tai skeptisiä johtopäätöksiä verukkeina hämärään kirjoitteluun, joka esiintyy syvällisenä viisautena. Lacanin, Derridan jne. innokkaimmat jäljittelijät ovat oppineet heidän kirjoituksistaan useimmiten vain poseeraamisen ja obskurantismin.

Kaitaro on kyllä oikeassa vaatiessaan yksityiskohtaisempia analyysejä eri ajattelijoiden ansioista ja heikkouksista. Aivan erityisesti hän vakuuttaa, että Derrida ja Irigaray eivät kirjoita "puuta heinää". – Mitenkähän on? Edustavana esimerkkinä siitä tavasta, jolla Irigaray argumentoi sen puolesta, että tieteen subjekti ei ole sukupuolisesti neutraali, olkoon seuraava katkelma hänen artikkelistaan "Onko tieteen subjekti sukupuolitettu?" (teoksessa **Sara Heinämaa** (toim.): *Naisen tieto*. Art House 1989): "– matemaattiset tieteet ovat joukko-opin alueella kiinnostuneita suljetuista ja avoimista tiloista, äärettömän suuresta ja pienestä. Puoliavoimuus, selvästi rajautumattomat joukot, rajoja koskevan ongelman analysointi, joukkojen väliin jäävät alueet ja tiettyjen joukkojen äärirajojen sekoittuminen toisiinsa eivät niitä juuri kiinnosta. Topologia kyllä nostaa esiin nämä kysymykset, mutta eikö se painotakin sulkeutumista enemmän kuin sitä, mika jää sulkeutumatta ympyraksi?"

Esimerkki ei todellakaan ole suurennuslasilla löydetty eikä kyseessä ole Irigarayn metaforinen

tyylikeino vaan katkelma kuvaa hyvin koko Irigarayn artikkelin sisaltoa ja argumentointitapaa. Se on puuta heinaa seka matematiikan osalta etta sukupuolijärjestelman mahdollisten vaikutusten osalta – ainakin meidän mielestämme.

Kaitaro antaa harhaisen kuvan Sokal-pilaa seuranneesta keskustelusta poimiessaan erään ranskalaisen yleisönosastokirjoituksen *Le Mondesta* osoitukseksi kirjoittelun muka yleisestä alhaisesta tasosta. Näyte oli epaedustava. Kaikissa laajoissa keskusteluissa on heikkotasoisia puheenvuoroja, tämä seikka ei liene uutinen kenellekään. Keskeisempää olisi ollut esimerkiksi tieteensosiologi **Latourin** ja Sokalin itsensä välisen *Le Mondessa* käydyn keskustelun argumenttien kertominen ja analysoiminen.

Sokal-pila on synnyttynyt ulkomailla useita korkeatasoisia ja hedelmallisiä keskusteluja, esimerkiksi Nobel-fyysikko **Steven Weinbergin** *New York Review of Booksissa* julkaistun artikkelin jälkeen ja New York Universityn filosofian professori **Boghossianin** artikkeliin "What the Sokal Hoax Ought to Teach Us" liittyen. Lisäksi Sokal itse on kirjoittanut pilansa jälkeen useita vakavia artikkeleja aihepiiristä, viimeksi huomattavan maltillisesti pohdiskelevan kirjoituksen "What the Social Text Affair Does and Does Not Prove". Kaikkien näiden ja yli sadan muun artikkelin koko teksteihin voi tutustua Sokal-tapausta seuraavien www-sivujen kautta, joihin linkit löytää esimerkiksi Skepsiksen kotisivuilta **(http://www.skepsis.fi)**.

Myos tarkeimmät *Le Mondessa* käytetyt puheenvuorot löytyvät englanniksi käannettyinä tai referoituna www-sivulta. Physics today -lehden antoisiin keskusteluihin voi toistaiseksi tutustua vain itse lehdesta.

Suomalaisista Sokal-tapaukseseen liittyvistä artikkeleista kannattaa tutustua ainakin Sokalin oman *Lingua Franca* -lehden paljastusartikkelin suomennokseen *Alkoholipolitiikka* -lehdessä 5/96 (varustettuna sosiologi **J-P Takalan** jälkisanoilla) ja matemaatikko **Jean Brichmontin** laajaan artikkeliin "Postmodernism and its problems with science" *Arkhimedes*-lehdessä 5/96 (varustettuna matematiikan professori **Antti Kupiaisen** esipuheella).

Huomattavan poleemisia kiistakirjoituksia ovat filosofi **Juha Sihvolan** "Metafysiikasta ja filosofisesta huuhaasta" *Kanavassa* 8/96 sekä antropologi **Heikki Sarmajan** "Ajatusten paraati" *Oikeus* -lehdessä 4/96. Lukekaa nekin! Ja väitelkää.

Lopuksi. Alkaa vaikuttaa siltä, että mikäli Sokalia ei olisi ollut, hänet olisi pian keksitty. Tästä eräänä osoituksena on täysin Sokal-tapauksesta riippumatta kehitelty *PostModern Generator* -tietokoneohjelma, joka generoi varsin sofistikoituja postmoderneja tekstejä. Linkki generaattoriin löytyy sekin Skepsiksen www-sivuilta.

Markku Javanainen
Juha Savolainen

Kaitaro vastaa

Kiitän **Savolaista** ja **Javanaista** omasta puolestani kohteliaista ja asiallisista vastineista. Voin heidän tekstinsä ja heidän kanssaan käymieni keskustelujen pohjalta ensinnäkin todeta, että kantamme postmodernismiin eivät oleellisesti eroa toisistaan. Närkästykseni kohdistui keskustelussa käytettyihin menetelmiin. Filosofien joukossa koulutukseni saaneena olen tottunut toisenlaiseen, asiallisempaa ja maltillisempaan keskusteluun kuin se, mitä olen **Sokal**-keskustelusta nähnyt – on tietenkin totta, että esimerkkini ovat vain osa keskustelusta, kuten Javanainen aiheellisesti huomattaa. Tasta siis järkytykseni. Vaikka olen nahnyt tieteellistä huijausta kaytettävän omien teorioiden tukemiseen, on sellaisen kayttö vastustajan mollaamiseen sen verran merkittävä uutuus tieteellisessa keskustelussa, että sen vaikutuksia on syytä pohtia ennen kuin tällainen "tarkoitus pyhittää keinot" -mentaliteetti leviää laajemmalle. Jos temppu olisi kohdistunut vain ko. lehden referee-käytäntöön, olisin sen ehkä hyväksynyt, mutta käytännössä sillä on muitakin vaikutuksia – mm. Sokalin ja **Bricmontin** tulevan kirja myynnin edistäminen. En väitä, että viimeksi mainittu olisi ollut Sokalin mielessä, mutta tempun onnistuminen varmasti houkuttelee muitakin yrittäjia vastaaviin yksinkertaistuksia suosiviin mediatempauksiin.

Sitten pari detaljia. En todellakaan väitä, että **Chomskyn** ja **Hobsbawmin** erottaminen **Lacanin** ja **Derridan** ym. joukosta olisi maagista ajattelua, päinvastoin, se on juuri sitä kriittistä ajattelua jota perään. Maagista ajattelua on mielikuvilla operoiminen, jossa siteeraamalla nimi huijauksen yhteydessä pyritään luomaan assosiaatioita ja mielikuvia. Tällaisten mielikuvayhteyksien purkaminen on siis magian demystifiointia.

Mitä Javanaisen siteeraamaan **Irigaray**-teesiin tulee, vaikuttaa se minustakin ainakin yhteydestään irroitettuna heikolta argumentilta (tosin Irigaray esittää sen esimerkkinä ja hänen perustelunsa ovat toisaalla artikkelissa). Monilla muillakin arvostamillani filosofeilla on todella outoja ja mielestäni virheellisiä ajatuksia (vaikkapa **Davidsoninilla** ja **Quinella**), en kuitenkaan puhuisi "puusta ja heinästä" vaan yksinkertaisesti epatodesta tai virheellisestä. Tässä on kuitenkin kysymys vain sanavalinnoista.

Timo Kaitaro

Skeptikoiden huonoista pöytätavoista

Katselin lasteni kanssa **Jim Hensonin** Muppet-porukoineen 80 luvun alussa tekemää *Tumma Kristalli* -fantasiaelokuvaa. Huomasin siinä ensimmäistä kertaa näkökulman, joka pani ajatukset laukkaamaan

Elokuva kertoo fantasiafilmien tyyliin hyvän ja pahan välisestä valtataistelusta. Pahaa edustavat skeksit, jotka ovat ilkeitä, rumia, vallanhimoisia, eripuraisia, ja heillä on lisäksi huonot pöytätavat. Elokuva hyviä ovat mystikot, jotka puolestaan ovat lempeitä ja viisaita ja elävät "luonnonmukaista elämää".

No satuelokuva on satuelokuva eikä nimien valinta ehkä ole muuta kuin omalaatuinen vitsi. Mutta voisiko olla myös niin, että tämäntapainen tyypittely heijastaa laajempaa suhtautumista "skeptikoihin" ja "mystikoihin". Suuren yleisön silmissä skeptikko tuo mieleen tieteen saavutuksia sormi pystyssä puolustavan rääväsuun, joka ei kunnioita mitään eikä ketään ja vänkää väsymättömänä jokaisesta detaljista käsittämättömään todisteluketjuun nojautuen. Mystikot taas ovat viisaita shamaaneja, jotka ymmärtävät elämää kokonaisvaltaisesti ja syvällisesti ja osaavat puhua siitä ymmärrettävästi.

Jos tämä pitää osittainkin paikkansa, on syytä miettiä mistä se johtuu. Taitaa olla niin, että usein skeptikko-nimityksen alla esiintyy äänekkäästi ihmisiä, jotka eivät ymmärrä skepsismin syvintä olemusta ja pilaavat maineen muiltakin. Tämä on helppo havaita jo skepsismin nettikeskustelua seuraamalla. Olkoonkin, että toisellakin puolella esiintyy toivottomia tapauksia, mutta ei skepsisminkään mainetta nosta aggressiivinen ja yltiötuomitseva asenne.

Koska mielikuvilla on suuri merkitys ihmisten mielipiteisiin, olisi skeptikoiden paremman imagon rakentaminen otettava yhdistyksen vakavana haasteena. Yhdistyksen tarkoitusperänähän on nimenomaan vaikuttaa yleiseen mielipiteeseen, eikä vain vahvistaa uskoa omassa piirissä. Tämä edellyttäisi skepsismin filosofian kirkastamista ja skeptikoiden tapakasvatusta.

Evästykseksi esiintuon muutaman "suostuttelun kultaisen säännön":

– Osoita, että arvostat keskustelukumppaniasi

– Vetoa sekä järkeen että tunteeseen

– Tuo esiin tasapuolisesti eri näkökulmat – anna keskustelukumppanillesi mahdollisuus saavuttaa itse oikea johtopäätös.

Skeptikoiden ja mystikoiden välisissä väittelyissä olen pannut merkille, että skeptikko tarttuu helposti vastapuolen tekemiin pieniin asiavirheisiin ja kun niistä aletaan vängätä, turhautuvat sekä yleisö että keskustelijat, ja itse asia unohtuu. Tarvitsisi siis löytää hyviä tunteisiin ja talonpoikaisjärkeen vetoavia näkökulmia sen sijaan että vain vaaditaan tieteellisiä todisteita, ihan kuin tieteellisessä lehdessä julkaistu asia olisi lopullinen totuus. Mystikot vetävät usein pitemmän korren väittelyissä juuri sen takia, että puhutaan eri asioista ja ristiin, ja kun asiasisällöstä ei ota tolkkua, voittajan ratkaisee miellyttävämpi yleisvaikutelma. Eli jos arvostettaisiin vastustajaa sen verran, että perehdyttäisiin hänen, ja samalla suurimman osan kansaa, ajattelutapaan, ehkä skeptikon omakin arvostus paranisi.

Juha Salminen

Unihalvaus fysiologiaa

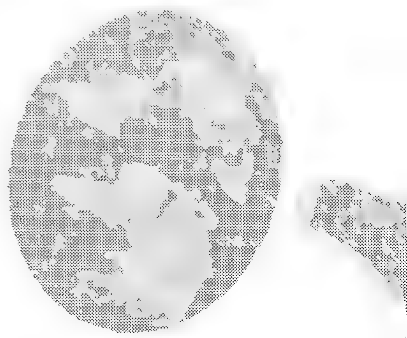
Skeptikko-lehden numerossa 1 97 **Jukka Häkkinen** kirjoitti aiheesta "Epatavalliset tajunnantilat ja sieppauskokemukset". Yksi yhteinen piirre sieppauskokemuksille oli unihalvaus. Ilmiölle on myös eräs fysiologinen selitys, joka ei liity psykologiaan.

Esi-isämme Afrikan savanneilla nukkuivat puissa. Oksalta putoaminen oli hengenvaarallista Evoluutio ratkaisi asian niin, että kun esi-isämme nukahtivat, aivomme antoivat raajoille käskyn pysyä liikkumatta. Herääminen palautti toimintakyvyn.

Emme enää nuku puissa, mutta aivomme muistavat vielä heikosti niihin kauan sitten ohjelmoidun toiminnon. Suurin osa meistä on nähnyt painajaisunia, joissa joku tai jokin ajaa meitä takaa. Yritämme juosta karkuun, mutta jalat eivät tottele. Olemme unessakin tietoisia lamaannuksesta, jonka aivot ovat suojaksemme järjestäneet. Kun kauhun vallassa heräämme, raajat toimivat taas normaalisti.

Luin tämän vuosia siten *Neu Scientist* -lehdestä, joka on arvostettu ja usein lainattu tiedelehti. Se on tunnettu asiallisuudestaan eikä varmaankaan saisi teiltä "huuhaa" -palkintoa.

Skeptikon äiti



Skeptikon linja puhuttaa

Skeptikon viime numerossa ollut Toimituksella-kolumnini on kirvoittanut erään jäsenen panemaan omia ajatuksiaan lehden linjasta paperille. Kirje ei ole tarkoitettu julkaistavaksi, mutta koska se sisältää monia kiinnostavia kohtia lehden kehittämistä ajatellen, siteeraan niistä tässä muutamia.

Aluksi kirjoittaja kehuu lehteä laadukkaaksi, korkeatasoiseksi ja vaihtelevaksi. Häntä surettaa kuitenkin se, ettei hänen ei-humanistinen koulutuksensa riitä seuraamaan kaikkea lehdessä olevia kirjoituksia ja keskusteluja. "Ne liikkuvat usein – minulle – liian korkealla tasolla, viittaavat itsestään selvinä asioina teorioihin, käsitteisiin ja tutkijoihin, joista useimmiten tiedän hyvin vähän tai ei mitään. Kirjoitukset lienevät usein ymmarrettäviä ko. aihetta useita lukukausia opiskelleille. 'Tavalliselle meikäläiselle' ne eivät juuri avaudu. Tämä ei tarkoita sitä, että asiat eivät kiinnostaisi – päin vastoin – mutta ne olisi esitettävä toisella tavalla ja tämä on ilman muuta mahdollista ilman että journalistista tasosta jouduttaisiin tinkimään... Kirjoittajalle itsestään selviä ja tuttuja, mutta useimmille lukijoille vieraita asioita olisi hyvä määritellä ja selittää, ei pitäisi liikkua turhan korkealla abstraktiotasolla, ja ennen kaikkea: pitäisi antaa esimerkkejä, mieluimmin liian usein kuin liian harvoin."

"Toinen asia on, että joku voisi katsoa, että lehden tieteellinen taso laskisi, mutta entä sitten? Eihän *Skeptikko* ole – eikä saa, eikä voi olla – mikään *Nature* tai *Science* tai jonkun tiedeyhteison *'Journal'*, *'Review'* tai *'Proceedings'*. Skepsis haluaa ilmeisesti laajentaa jäsenkuntaa käsittämään laajempiakin kansalaispiirejä. Tarkoitan piirejä, johon kuuluvat esimerkiksi minä ja minunkaltaisia aikuisia sekä kenties vielä vähemmän tietäviä nuoria ja koululaisia. Tämä onkin aivan välttämätöntä, jotta yhdistys voisi täyttää itselleen asettamat päämäärät, sen sijaan että se olisi ainoastaan akateemisten piirien asia. Nämä piirit eivät niinkään paljon tarvinne sitä valistusta, mitä yhdistys haluaa levittää, mutta turhan akateemiset kirjoitukset, joita vain saman alan spesialistit ymmärtävät, ovat vain omiaan työntämään suuri osa lukijoista luotaan."

Lisäksi kirjoittaja toivoo, että *Skeptikossa* annettaisiin rautaisannos tietoa itse tieteestä ja sen menetelmistä, jotta lukijat selviäisivät paremmin väittelyssä kaikensorttisten uskovaisten kanssa. "Saisiko jonkun asioita pohtineen tiedeihmisen tai -filosofin kirjoittamaan asiasta, **mutta niin että tavallinen meikäläinen ja maallikko myöskin ymmärtää**", kirjoittaja kysyy. Hän kertoo, että esimerkiksi viime Tieteen päivillä pidetty esitelmä aiheesta oli ainakin hänelle aivan liian vaikeaselkoinen.

Toivon, että keskustelu lehden linjasta jatkuu. Lukijapalaute on aina tervetullut

Marketta Ollikainen

Kivinen korjaa

Kirjoituksessani "*Rudolf Steiner filosofina*" (*Skeptikko* 1/97) oli muutama painovirhe, jotka haluaisin korjata.

1. S. 4. Tuo paradigmaattinen predikaation subjekti, jonka monet opiskelijapolvet ovat oppineet tuntemaan, oli Feodora eika Teodora.

2. S. 5. "Ilmaus 'vihreä puu' (ein grüner Baum ist) vastaa arvostelmaa". Arvostelma kuuluu tietysti "vihreä puu on".

3. S. 6. **Universalia in rebus** -kanta on tietysti, että universaalit ovat **yksityisolioissa**. Kanta, että universaalit ovat **yksityisolioita**, on Stoutin universaaliteoriaa eli partikularismia.

4. Englanninkielinen yhteenveto s. 42. "Steiner was a philosopher to once see the light". Tämä on halkaistu infinitiivi (split infinitive). "Once to see the light" pitää olla. Sanottakoon, että lakkasin aikanaan tilaamasta *The Skeptical Inquirer* -lehteä, koska siellä oli miltei joka sivulla halkaistu infinitiivi.

Artikkelissa viitataan **C. D. Broadin** artikkeliin "Emotion and sentiment", joka on julkaistu teoksessa *Broad's Critical Essays in Moral Philosophy*.

S.Albert Kivinen

(Toimitus pahoittelee huolimattomuuttaan. Lehteen pääsi muitakin lipsahduksia, jotka olivat yksin toimituksen syy, ei kirjoittajien. Erityisen pahoillaan päätoimittaja oli kirjoittamastaan Saganin muistokirjoituksesta. Otsikko kun oli toimittajan laatima. Myöskään yhdistyksen uusi jäsenvastaava ei ole Rauni Luoma, kuten jossain kohdin lehdessä väitettiin, vaan Rauni Tiainen.)

Skepsiksen syksy 1997

Yleisötilaisuudet

Skepsis ry:n perinteiset yleisötilaisuudet jatkuvat syksyllä. Tilaisuuksissa käsitellään mahdollisesti hypnoosia, NLP:tä ja mietitään miksi naisia on niin vähän skeptikoissa. Tarkemmat tiedot luennoitsijoista ja paikasta kerrotaan seuraavassa *Skeptikossa*, mutta jo nyt on hyvä merkitä kalenteriin tilaisuuksien päivämäärät:
17.9, 15.10, 12.11. sekä 13.12,
jolloin järjestetään Skepsiksen juhlavuoden päätösseminaari. Tilaisuudessa julkistetaan myös vuoden Huuhaa- ja Sokrates-palkinnot.

Skepsiksen heinäretki 10.–12.7.1997

72 tuntia huijausta
Skepsiksen perinteinen kesäretki suuntautuu tänä kesänä Jyväskylään, jossa osallistutaan Jyväskylän kesän tapahtumiin.
Teemana tänä vuonna Jyväskylän kesässä on 72 tuntia huijausta. Luvassa on Öhmanin tavarataloa, paniikkifestivaaleja, huuhaanäyttelyitä, muovi-ihmisiä, silmänkääntäjiä, taikuri **James Randi**; sananmukaisesti feikkiä ja faktaa. Skepsis on ollut aktiivisesti mukana tapahtumien järjestelyissä.

Retken ohjelma:
Torstai 10.7.
Lähtö Helsingistä aamujunalla, jossa mukana on myös James Randi. Illalla tavataan "Öhmanin tavaratalossa", jossa paljastuvat maailman suurimmat huijaukset.

Perjantai 11.7.
Aamupäivällä skeptikkojen oma tapaaminen, jonka yhteydessävieraillaan Jyväskylän yliopiston fysiikan laitoksella ja pohditaan yhdistyksen paikallistoimintaa. Klo 18.00 alkaa James Randin ilta "Totuus on täällä jossakin". Ilta jatkuu Skepsiksen jatkoilla, jossa teemana on muun muassa:
- **humanoiditukihenkilön perusvalmennus**
- **kaatoja ja heilureita**
- **kännykkä vai telepatia**

Lauantaina 12.7.
Päivällä voi seurata yliopiston päärakennuksessa Silicon 97 -tapahtumaa, jossa esiintyy muun muassa J. Randi. Illalla palataan Helsinkiin.

Junamatka Helsingistä Jyväskylään ja takaisin maksaa noin 300 markkaa. Perillä on mahdollisuus vaatimattomaan yöpymiseen.

Lisätietoja voi kysellä yhdistyksen puheenjohtajalta **Ilpo V. Salmelta**, puh **09 - 588 1943** tai **04049-01413** tai Skepsiksen paikalliselta yhdyshenkilöltä **Matias Aunolalta**, puh **014 - 642 547**.

Puheenjohtajalle voivat ilmoittautua ne, jotka haluavat osallistua yhteiseen matkaan Helsingista Jyväskylään.

Euroskeptikot kokoontuvat Espanjassa

Kahdeksas Euroopan skeptikkojen konferenssi pidetään 4. 7. syyskuuta 1997 La Corunassa Espanjassa. Konferenssin järjestävät Euroopan skeptikkojärjestöjen komitea (ECSO) ja Rationaalinen vaihtoehto pseudotieteille (ARP) -järjestö yhteistyössä Corunan tieteiden talon, Pamplonan planeraarion, Zaragozan yliopiston ja Espanjan tiedetoimittajien järjestön kanssa. Konferenssin teemana on "Tiede, patologinen tiede ja pseudotiede"

Konferenssin alustava ohjelma on seuraava:

Torstai 4. syyskuuta

17.00 Ilmoittautuminen

18.00 Konferenssin avausistunto: Philosophy, Science and Rationalism: Averroes Memorial

P. Kurtz: Averroes and the Scientific Enlightenment
J. Puertas: (aihe avoin)
C. de Jager: Skepticism and Democracy

Perjantai 5. syyskuuta

9.00 Vierailu La Corunan tiedemuseossa

11.00 Education, Mass Media and Skepticism

B. Steiner (aihe avoin)
H. Gordon (aihe avoin)
M. A. Almodovar (aihe avoin)

16.30 1947-1997: 50 years of UFO Myth

A. López: Astroarcheology and Archeoastronomy
L. A. Gámez: (aihe avoin)
F. Ares: (aihe avoin)
V. Boyanov: (aihe avoin)

Lauantai 6. syyskuuta

9.00 Miracles

J. Nickell: Looking for a Miracle
W. A. Wisdom: David Hume on Miracles
T. Trachet: (aihe avoin)
M. Paz y Mino: On Twin Minds, Miraculous Healings and other Extraordinary Things

11.00 Skepticism and Parapsychology

R.L. Morris (osallistuminen vielä vahvistamatta)
R. Wiseman (osallistuminen vielä vahvistamatta)
M. Polidoro: The Feilding Report

16.00 Vierailu Santiago de Compostelassa

Sunnuntai 7. syyskuuta

9.00 Patholical Science

L. Fernández: Neurosis, Rationality and Psychology
E. Molina: (kreationismista)
I. Kelly: (astrologiasta)
J. W. Nienhuys: (Mars efektistä)
J. M. Gutierrez: Suicides and Moon phases

11.00 Euroopan skeptikkoryhmien tapaaminen

Niiden, jotka ovat ajatelleet esittää konferenssissa puheenvuoron, pitää toimittaa kopio puheesta järjestäjille 10.heinäkuuta mennessä. (Itse asiassa aihe ja yhteenveto piti toimittaa järjestäjille jo 15. toukokuuta mennessä.)

Konferenssista peritään osallistumismaksua 18 000 pesetaa, jos maksu maksetaan ennen 20. kesäkuuta. Sen jälkeen osallistumismaksu on 23 000 pesetaa. Maksu kattaa konferenssiin osallistumisen lisäksi vierailun Corunan tiedemuseoon ja Santiago de Compostelan matkan. Ilmoittautumisia ym. yhteydenottoja hoitaa ARP, osoite Aptdo 1516, 50080 Zaragoza, Espanja.
Sähköposti arp@zar.unizar.es

English summary

Questions for Ten Years

On 3 March 1987 some thirty people had gathered into a meeting room at Helsinki University in order to lay the foundation of an association "for scientific investigation of the claims of the paranormal and for public announcement of such investigation". The session had been called by **Raimo Tuomela**, chair holder of practical philosophy at Helsinki University. At professor Tuomela's desire, the association took CSICOP (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal) as a pattern for formulating its statutes and principles.

The new association, which took the name **Skepsis** (the Finnish Skeptics), mainly concentrated on supplying general public with information about paranormal phenomena's background. Besides public lectures – aimed on unraveling the truth behind supernatural experiences – held every month, *Skeptikko* (the Skeptic) – magazine was soon to be published quarterly. In 1989, cooperating with **Ursa astronomical association**, the Finnish Skeptics published *Paholaisen asianajaja* (*Devil's attorney*), the book in which credited devotees of science revealed what is a scientific insight into eg. astrology, earth radiation, UFO:s, miracle healing and poltergaist phenomenon. A three day's international conference on "Are there any well-attested paranormal phenomena" also took place that very year.

Among the general public in Finland the skeptics are definitely best noted for the Huuhaa (Flimflam) -prize that is annually awarded such organization uncritically marketing paranormal phenomena that should be supposed be adhering to the valid truth without any remarkable offense.

Sufficient merits for the prize have gathered for instance Finnish main radio network Yleisradio as well as two esteemed publishing companys. In 1985 the Finnish Skeptics founded the annual Sokrates-prize, which will be given to a work as an acknowledgement of its merits in advancement of a critical way of thinking.

The association has promised to pay 10 000 FMK to any person producing a paranormal phenomenon under supervised conditions. For the present, the only one to venture upon testing unusual capabilities was a dowser with a firm belief in his skills. A few preliminary tests didn't lead any further.

The association has been active in establishing connections with foreign skeptical organizations. The first visit to Estonian skeptics some years ago called forth additional cooperation. Last year the Finnish Skeptics joined ECSO (European Council of Skeptic Organizations), but an own site at the Internet has been a part of its activities already for a couple of years. A new skeptic's handbook will be brought before the public on December 13, in the seminar ending the memorial year. The Finnish Skeptics belongs to the Council of Scientific Organizations that encompasses a couple of hundred Finnish scientific associations. But the emphasis has been put on that the association is open to all persons interested in paranormal phenomena's critical examination regardless of their educational background.

During the first decade the total membership of the Finnish Skeptics has increased from the first thirty members into above seven hundred. Plenty of new young skeptics have joined the association during the most recent years. This gives the association a good reason for particular satisfaction on account of the memorial year. Youth instigation to thorough investigation of things and questioning has always been a significant objective for the association. The active work has granted it an acknowledged standing in Finnish society. The authorities and media have learned to apply the association's expertize concerning paranormal phenomena related subjects.

Yet there's one problem waiting to be solved apart from the first decade of organized skepticism in Finland: Women's interest into critical thinking is still very low in general. According to researches the definite majority of Finnish flim-flam enthusiasts are middle-aged educated women. Females thus comprise only 17 per cent of the Finnish skeptics - that's unfortunate.

Liity Skepsiksen jäseneksi!

Jos haluat liittyä Skepsiksen jäseneksi, lähetä oheinen lomake tai sen kopio täytettynä Skepsiksen jäsenasioista vastaavalle osoitteella:
Rauni Tiainen, Agricolankatu 4 A 33, 00530 Helsinki, email: **Rauni.Tiainen@orion.fi**. Yhdistyksen jäsenmaksu (sisältää Skeptikko-lehden tilauksen) on 100 mk tai alle 20-vuotiaille 50 mk (jos olet alle 20-vuotias, ilmoita syntymäaikasi).

Voit myös tilata *Skeptikko*-lehden liittymättä jäseneksi. Tilausmaksu on 100 mk/vuosi. Tilaaminen onnistuu samalla lomakkeella vetämällä siitä yli sana "jäsenhakemus" ja korvaamalla se sanalla "tilaus". Tiedoksi riittää tällöin nimi ja osoite.

Jäsenhakemus/tilauskaavake löytyy myös Internetistä, Skepsiksen kotisivuilta **http//www.skepsis.fi**

JÄSENHAKEMUS

Nimi ....
Ammatti ja koulutus...

Lähiosoite ....

Postitoimipaikka ....

Puhelin ....

Työpaikka (vain jos itse haluat ilmoittaa)...

Työpaikan lähiosoite ....

Postitoimipaikka ....

Puhelin ....

email-osoite..

Kokemus Skepsiksen toimialaan liittyvistä asioista, mahdollisesti aihetta sivuavat julkaisut, jäsenyys muissa tieteellisissä yhdistyksissä, erityiset mielenkiinnon kohteet (käytä tarvittaessa erillistä paperia). Korostamme kuitenkin, että kuka tahansa kiinnostunut voi hakea jäsenyyttä yhdistyksen hallitukselta koulutustaustasta ja elämänkokemuksesta riippumatta:

....

....

Hyväksyn Skepsis-yhdistyksen säännöissä määritellyn tarkoituksen ja toimintaperiaatteet (ks. seuraava sivu) ja haluan liittyä yhdistyksen jäseneksi.

Päiväys...

Allekirjoitus..

SKEPSIS

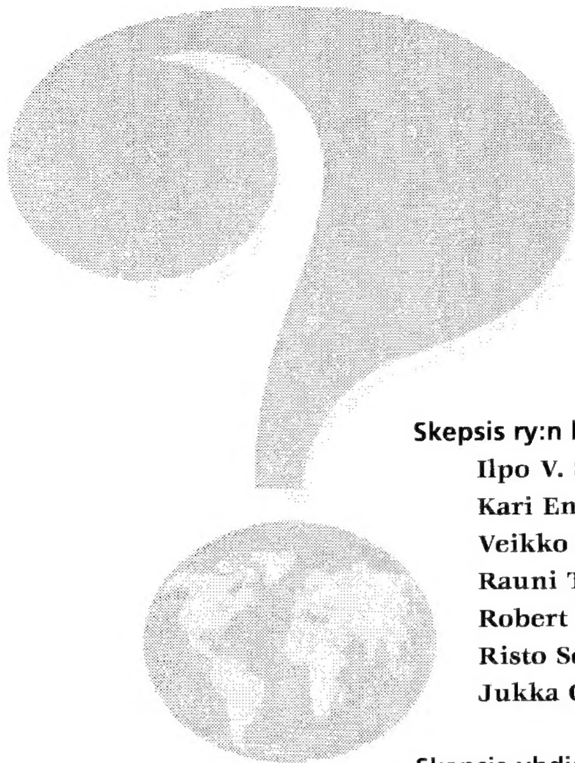
Skepsis on 1987 perustettu suomalaisten skeptikkojen yhdistys. Skepsiksen toimintaperiaatteet ovat samantapaiset kuin yhdysvaltalaisen CSICOPin (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), mutta se toimii täysin itsenäisesti vaikkakin yhteistyössä CSICOPin ja muiden vastaavien järjestöjen kanssa.

Yhdistyksen säännöissä mainitaan Skepsiksen tarkoituksesta ja periaatteista seuraavaa:

Yhdistyksen tarkoitus on:
- Edistää paranormaaleja ilmiöitä koskevien väitteiden objektiivista ja puolueetonta tieteellistä tutkimusta, ottamatta näiden väitteiden paikkansapitävyyteen kantaa apriorisin, tutkimusta edeltävin perustein.
- Ylläpitää tällaisesta tutkimuksesta kiinnostuneiden ihmisten verkostoa sekä pitää yhteyttä vastaavanlaisiin yhteisöihin kotimaassa ja ulkomailla.
- Julkaista paranormaaleja ilmiöitä koskevia väitteitä tutkivia artikkeleja ja kirjoja sekä laatia tällaisia väitteitä sisältävien julkaisujen bibliografioita.
- Järjestää alaan liittyviä kokouksia ja konferensseja sekä harjoittaa valistus- ja tiedotustoimintaa.

Yhdistys on poliittisesti, aatteellisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton.

Yhdistyksen hallitus voi hyväksyä anomuksesta yhdistyksen jäseneksi yksityishenkilöitä ja oikeuskelpoisia yhteisöjä, jotka hyväksyvät edellä mainitut yhdistyksen periaatteet.



Skepsis ry:n hallitus:

Ilpo V. Salmi (puheenjohtaja)
Kari Enqvist (varapuheenjohtaja)
Veikko Joutsenlahti (sihteeri)
Rauni Tiainen
Robert Brotherus
Risto Selin
Jukka O. Vuori

Skepsis ry:n yhteystiedot:

Puhelinpalvelu: 0208 - 355 455
Postiosoite: PL 483, 00101 HELSINKI
Internet-osoite: http://www.skepsis.fi
Pankkiyhteys: PSP 800011 - 465 302

Jäsenasioista ja lehtitilauksista pyydetään neuvottelemaan yhdistyksen jäsenasioista vastaavan kanssa. Osoitteenmuutokset toimitetaan suoraan osoiterekisterin ylläpitäjälle, **Marko Vehkamäelle**, email: **vehkamak@cc.helsinki.fi** tai puhelimitse **09 -717 062**.

Rauni Tiainen
yhdistyksen jäsenvastaava
Agricolankatu 4 A 33
00530 HELSINKI
puhelin: **09 - 429 3744**
email: **Rauni.Tiainen@orion.fi**

Yhdistys on Tieteellisten seurain valtuuskunnan jäsenjärjestö

Skepsis-yhdistyksen tieteellinen neuvottelukunta:

dosentti **Kari Enqvist** (puheenjohtaja)
professori **Nils Edelman**
professori **Pertti Hemánus**
dosentti **Raimo Keskinen**
dosentti **S.Albert Kivinen**
professori **Kirsti Lagerspetz**
professori **Raimo Lehti**
professori **Anto Leikola**
professori **Nils Mustelin**
professori **Ilkka Niiniluoto**
dosentti **Heikki Oja**
professori **Jeja Pekka Roos**
VTM **Jan Rydman**
professori **Heikki Räisänen**
dosentti **Veijo Saano**
professori **Anssi Saura**
apulaisprofessori **Raija Sollamo**
professori **Raimo Tuomela**
FL **Tytti Varmavuo**
professori **Yrjö Vasari**
professori **Johan von Wright**
akatemiaprofessori **Risto Vuorinen**.

Heikki
Kujanpää
Käenpiiankuja 7
20610 TURKU

